This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

+ *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.

+ *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.

+ *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.

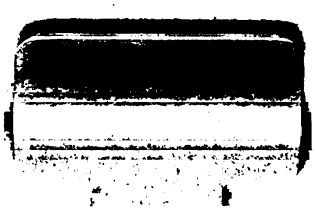
+ *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at `http://books.google.com/`

UC-NRLF
$B 50 593
YC 39768
Digitized by Google

Mineralogy
REESE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY OF CALIFORNIA.
Received October 1882
Accessions No. 21237 Shelf No.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Mineralogische Tafeln.

Anleitung

zur

Bestimmung der Mineralien

von

F. Leypold,
K. W. Regierungsrath a. D.

Stuttgart.
Verlag von Julius Maier.
1878.

Digitized by Google

Q6367
L53

2237

Druck von Alfred Müller in Stuttgart.

Digitized by Google

REESE LIBRARY
OF THE
UNIVERSITY
OF
CALIFORNIA.

Vorwort.

Für Anfänger im Studium der Mineralogie, welche sich eine Mineralien-Sammlung anlegen wollen, ist, selbst wenn sie sich mit den charakteristischen Kennzeichen der Mineralien bekannt gemacht haben, die Bestimmung der gefundenen Stücke deshalb schwierig, weil die Mineralien in den Handbüchern nicht nach ihren Kennzeichen, sondern nach einem chemischen oder krystallographischen System vorgetragen sind, die chemische Zusammensetzung der Mineralien aber nicht ohne Analyse derselben ermittelt werden kann und das Erkennen der Kernformen der Krystalle für Anfänger schwierig ist, diese überdies die Mineralien seltener in deutlichen Krystallen, als in derben Stücken auffinden.

Veranlasst durch Verhältnisse, die es mir wünschenswerth machten, einen jungen Mann in möglichst kurzer Zeit in die Mineralogie einzuführen, übernahm ich die Mühe, die Mineralien nach ihren Kennzeichen in Tafeln zusammenzustellen, und da der Erfolg meinen Hoffnungen entsprach, so entschloss ich mich zu Veröffentlichung dieser Tafeln. — Wenn durch dieselbe junge Männer hie und da zum Sammeln von Mineralien und zum Studium der Mineralogie veranlasst und darin gefördert werden, so ist ihr Zweck erreicht. Auf neue wissenschaftliche Forschungen können die Tafeln keinen Anspruch machen, dagegen sind bei allen Mineralien, die mir zur Verfügung standen, die Angaben in den Tafeln (mit Ausnahme der chemischen Zusammensetzung, die den neuesten Handbüchern entnommen ist) durch Versuche geprüft und kann daher ihre Richtigkeit verbürgt werden.

Digitized by Google

Einleitung.

In den folgenden Tafeln sind die Mineralien zunächst nach ihrem specifischen Gewicht und nach ihrer Löslichkeit in Wasser und Säuren, beziehungsweise ihrer Unlöslichkeit geordnet, sodann ist bei jedem die Härte, Farbe, Durchsichtigkeit, Strich, Bruch, Verhalten vor dem Löthrohr, Magnetismus, Electricität, Phosphorescenz, sowie seine chemische Zusammensetzung angegeben, in letzterer Beziehung konnte aber wegen des beschränkten Raumes in der Regel nur die Zusammensetzung der reinen Substanz oder die Analyse Einer Varietät aufgenommen werden, was für den vorliegenden Zweck auch genügend erscheint. Hiebei wurden besonders Neumann's Elemente der Mineralogie benüzt. Die Angabe der Krystallformen wurde theils aus dem oben angegebenen Grund, theils deshalb weggelassen, weil sie ohne Zeichnungen doch nicht genügend wäre, sie müssen in einem Handbuch nachgeschlagen werden. — Bezüglich der Löslichkeit in Säuren sind die Mineralien, die sich in Salzsäure und in andern Säuren lösen, unter den in Salzsäure löslichen aufgeführt. Mineralien, die unter den in Schwefelsäure, Salpeter- oder Salpeter-Salzsäure löslichen aufgenommen sind, sind blos in diesen Säuren löslich.

Mineralien, deren specifisches Gewicht sich in Grenzen bewegt, die in zwei verschiedenen Tafeln aufgeführt sind, wurden der bequemeren Auffindung wegen in beiden Tafeln aufgenommen.

Bestimmung des specifischen Gewichts.

Die Dichtigkeit oder das spec. Gewicht der Mineralien bildet eines der wichtigsten Kennzeichen, weil verschiedene Mineral-Substanzen in der Regel auch verschiedenes spec. Gewicht, Varietäten eines und desselben Minerals dagegen sehr nahe gleiches spec.

Digitized by Google

Gewicht besitzen, die genaue Bestimmung desselben ist daher von grösster Wichtigkeit. Zu diesem Behuf muss

1) das zu wägende Stück vollkommen rein von beigemengten fremdartigen Substanzen sein, daher möglichst kleine Krystalle oder überhaupt kleine Stücke sich am besten zur Abwägung eignen;
2) muss dasselbe frei von Höhlungen oder Porositäten sein, weshalb es oft rathsam ist, es zu pulverisiren und in diesem Zustand zu wägen;
3) muss es vor der Abwägung im Wasser sorgfältig benetzt oder auch in Wasser gekocht werden, um die anhängende Luft zu vertreiben;
4) wenn das Mineral Wasser einsaugt, so muss man es völlig damit sättigen lassen, bevor man es wägt, was ebenfalls öfters ein Pulverisiren nöthig macht.

Zur Wägung bedient man sich am besten einer hydrostatischen Waage, an die man ein kleines ca. 2 cm hohes und 1 cm weites Gläschen mittelst eines Pferdehaars anhängt. Zuerst muss nun das Gewicht dieses Gläschens in der Luft und sodann sein Gewichts-Verlust im destillirten Wasser ein für allemal ermittelt werden. Es sei z. B. ersteres = 184, sein Gewicht im Wasser = 111,5, so beträgt sein Gewichts-Verlust 72,5. Ein kleines reines Stück von dem zu untersuchenden Mineral wird sofort in das trockene Gläschen gebracht und dieses an die hydrostatische Waage angehängt, hierauf in der Luft und dann in destillirtem Wasser gewogen, wobei sorgfältig alle Luftbläschen, die sich am Gläschen oder Mineral angehängt haben, mit einem Pinsel entfernt werden müssen. Von dem bei der Wägung im Wasser sich ergebenden Gesammtverlust des Gewichts wird der zuvor ein für allemal ermittelte Gewichtsverlust des Gläschens mit 72,5 abgezogen, wodurch man den reinen Gewichtsverlust des Minerals im Wasser erhält. Wird nun dieser in das Gewicht des Minerals in freier Luft (also abzüglich des Gewichts des Gläschens mit 184) dividirt, so gibt das Resultat das specifische Gewicht des Minerals.

Es sei z. B. das Gesammtgewicht des Minerals mit dem Gläschen in der Luft = 261,1, das Gesammtgewicht im Wasser = 159, so ist der Gesammtverlust = 261,1 — 159 = 102,1. Der Verlust des Minerals allein 102,1 — 72,5 = 29,6. Das Gewicht des Mi-

Digitized by Google

nerals in der Luft beträgt $261{,}1 - 184 = 77{,}1$ und somit das spec. Gewicht des Minerals $\frac{77{,}1}{29{,}6} = 2{,}60$.

Dieses Verfahren gewährt den Vortheil, dass die Mineralien nicht blos in kleinen ausgesuchten Stücken, sondern selbst in Pulverform gewogen werden können.

Ermittlung der Härte.

Nächst dem spec. Gewicht bildet die Härte der Mineralien eines der wichtigsten Kennzeichen, es ist aber die genaue Bestimmung derselben mit eigenthümlichen Schwierigkeiten verbunden, weil die Kohärenz der Krystalle nach verschiedenen Richtungen mehr oder weniger verschieden ist, weshalb die mittlere Härte sich nicht an grösseren Krystallen, sondern an dichten Stücken bestimmen lässt. Diese Bestimmung geschieht nun dadurch, dass man das zu untersuchende Mineral mit andern, deren Härtegrad bereits bekannt ist, ritzt. Von zwei Körpern ist natürlich der, welcher den andern zu ritzen vermag, der härtere. Es hat nun Mohs eine Härte-Scala gebildet, welche durch nachstehende Mineralien vertreten wird und welche auch den Angaben in den nachstehenden Tafeln zu Grund gelegt ist.

Härtegrad 1	= Talk.	Härtegrad 6	= Orthoklas.
„ 2	= Gyps.	„ 7	= Quarz.
„ 3	= Kalkspath.	„ 8	= Topas.
„ 4	= Flussspath.	„ 9	= Korund.
„ 5	= Apatit.	„ 10	= Diamant.

Von diesen Mineralien ritzt jedes folgende das vorangehende und die Härtegrade werden durch die vorgesetzten Zahlen ausgedrückt, es ist somit die Härte des Flussspaths = 4 u. s. w. Mit dem zu untersuchenden Mineral sucht man nun der Scala nach jene Mineralien zu ritzen, indem man mit dem härtesten beginnt, bis man auf ein Mineral trifft, das sich ritzen lässt. Das zu untersuchende Mineral nimmt nun die nächstfolgende Stufe in der Härte ein. Ritzte dasselbe z. B. Kalkspath, aber nicht Flussspath, so ist seine Härte = 4, ritzte es Kalkspath, wurde aber von Flussspath selbst geritzt, so wird seine Härte mit 3,5 ausgedrückt.

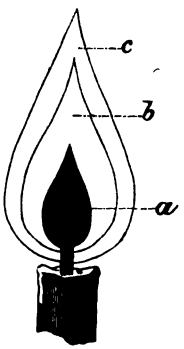
Digitized by Google

Zum Ritzen nimmt man natürlich möglichst scharfe Ecken eines Minerals.

REESE LIBRARY OF THE UNIVERSITY OF CALIFORNIA.

Untersuchung mit dem Löthrohr.

Das Löthrohr hat den Zweck, einen fortdauernden feinen Luftstrom in eine Kerzen- oder Weingeist-Flamme zu führen und dadurch einen Hitzegrad zu erreichen, der mit der Kerzen- oder Weingeist-Flamme allein nicht erreicht werden kann.



Brennt eine Kerzenflamme unter gewöhnlichen Verhältnissen, so unterscheidet man an ihr 3 Theile, *a* einen dunkeln Kern, *b* einen ihn umgebenden leuchtenden Theil und *c* einen nur schwach leuchtenden Mantel. Den dunkeln Kern bilden die aus dem Fett durch die Hitze sich entwickelnden Gase, welche aus Mangel an Sauerstoff nicht verbrennen können, in der leuchtenden Umgebung kommen diese Gase mit einer zu ihrer Verbrennung unzureichenden Menge Luft in Berührung, es verbrennt desshalb nur der Wasserstoff, während der Kohlenstoff in glühendem Zustand ausgeschieden wird und das Leuchten dieses Theils veranlasst, in dem äussern Mantel endlich ist der Zutritt der Luft nicht mehr beschränkt und verbrennen daher darin alle noch unverbrannte Stoffe. Dieser Mantel *c* hat die höchste Temperatur und die äusserste Spitze ist der heisseste Punkt; hält man in diese oxydable Körper, so oxydiren sie schnell, d. h. sie verbinden sich mit dem Sauerstoff der Luft, es heisst daher dieser Theil der Flamme die Oxydations-Flamme; bringt man dagegen oxydirte Körper in den leuchtenden Raum *b*, so verlieren sie ihren Sauerstoff, wenn sie überhaupt dazu geneigt sind, sie werden reducirt, desshalb heisst dieser Theil die Reductions-Flamme.

Das Blasen muss bei dem Löthrohr mittelst der Backenmuskeln geschehen, während man die Luft durch die Nase einathmet; nach einiger Uebung geht dies leicht, und man ist dann bald im Stande, eine ruhige stete Flamme hervorzubringen. Zur Erzeugung der Reductions-Flamme wird die Spitze des Löthrohrs nahe an den Rand der Flamme gehalten, zur Oxydations-Flamme etwas weiter in die Flamme hinein.

Digitized by Google

Um die Mineralien mit dem Löthrohr zu untersuchen, erhitzt man sie entweder

1) im Kolben oder in einer an einem Ende zugeschmolzenen Glasröhre; dabei entweicht das Wasser und setzt sich am obern Theil der Röhre ab, ferner entweichen flüchtige Säuren, was durch Lakmuspapier, das in die Röhre gehalten wird, erkannt werden kann; einige Mineral-Substanzen, wie Schwefel, Quecksilber, Arsen sublimiren in der Röhre, andere endlich, wie Antimon- und Tellur-Verbindungen geben einen weissen Rauch; oder
2) im beiderseits offenen Glasrohr, um das Verhalten der Mineralien beim Erhitzen mit Zutritt der Luft zu beobachten;
3) auf Kohle, um die Schmelzbarkeit der Mineralien zu ermitteln, ferner um durch den Beschlag, der sich in der Umgebung der Probe auf der Kohle bildet, auf die Substanz zu schliessen, endlich um Metalloxyde und Schwefel-Metalle zu reduciren.

   Ein weisser Beschlag auf der Kohle, der entfernt von der Probe entsteht, deutet Arsen und wenn er sich mit dem Löthrohr von einer Stelle zur andern treiben lässt, Antimon an; ein gelber, nach dem Erkalten weisser: Zink; ein schwachgelber, nach dem Erkalten weisser zunächst an der Probe befindlicher, der sich nicht von der Stelle treiben lässt: Zinn; ein orangegelber, erkaltet citrongelber: Wismuth; ein citrongelber, erkaltet schwefelgelber: Blei; ein schwacher dunkelrother: Silber;
4) in der Platinzange, ebenfalls um ihre Schmelzbarkeit zu prüfen.

Beim Erhitzen zerknistern viele Mineralien und springen weg, um dies zu verhüten, muss man sie zuvor im Kolben erhitzen.

Viele Mineralien färben beim Erhitzen die Spitze der Löthrohrflamme, und zwar färben

röthlich-gelb: Natron;
violett: Kali;
roth: Lithion, Strontian und Kalk;
grün: Baryt, Kupferoxyd, Borsäure, Phosphorsäure, Molybdänsäure und tellurige Säure;
blau: Chlorkupfer, Bromkupfer, Selen, Arsen, Antimon, Blei.

Digitized by Google

Die Flammenfärbung wird in vielen Fällen durch Befeuchtung der Probe mit Salzsäure deutlicher gemacht.

Untersuchung der Löslichkeit der Mineralien in Borax.

Um die Löslichkeit eines Minerals in Borax und die Farbe der entstehenden Perle zu erkennen, biegt man einen dünnen ca. 0,3—0,4 mm dicken Platindraht an seinen Enden zu einem kleinen Oehr um, wie aus beistehender Figur ersichtlich ist; das in der Weingeistflamme etwas warm gemachte Oehr taucht man in das Borax-Pulver und schmilzt das hängen bleibende Pulver mit dem Löthrohr zu einer kleinen Perle; auf diese Perle bringt man sodann etwas von dem zu Pulver fein zerriebenen Mineral, was, solange die Perle heiss ist, leicht daran haftet, setzt sie sodann dem Oxydations- und hierauf dem Reductions-Feuer des Löthrohrs aus, beobachtet die Färbung der Perle so lange sie noch heiss ist und nach ihrer Erkaltung, sowie die etwa dabei sich zeigende Flammenfärbung.

Bezeichnung der Farben der Mineralien.

Die Farben der Mineralien werden mit den nachstehenden Namen bezeichnet, als Beispiele sind dabei die Mineralien benannt, welche vorzugsweise durch die betreffenden Farben sich kennzeichnen:

1) schneeweiss: Cararischer Marmor.
2) röthlich-weiss: Braunspath.
3) gelblich-weiss: Kreide.
4) silber-weiss: Silber.
5) grünlich-weiss: Talk.
6) milch-weiss: Opal.
7) graulich-weiss: Quarz.
8) zinn-weiss: Antimon.
9) blei-grau: Bleiglanz.
10) stahl-grau: Platin.
11) perl-grau: Hornerz.
12) asch-grau: Zoisit.

Digitized by Google

13) rauch-grau: Feuerstein, Rauchtopas.
14) grünlich-grau: Prehnit.
15) gelblich-grau: Glimmer.
16) graulich-schwarz: Kieselschiefer.
17) sammet-schwarz: Obsidian.
18) pech-schwarz: Pechkohle.
19) raben-schwarz: Hornblende.
20) blaulich-schwarz: schwarzer Erdkobalt.
21) berliner-blau: Kupferlasur.
22) indig-blau: Blaueisenerde.
23) lasur-blau: Lasurstein.
24) himmel-blau: Türkis.
25) smalte-blau: erdige Kupferlasur.
26) lavendel-blau: Steinmark.
27) viol-blau: Amethyst.
28) span-grün: Chrysopras.
29) seladon-grün: Prasem.
30) berg-grün: Beryll.
31) blaulich-grün: Beryll.
32) smaragd-grün: Smaragd, Malachit.
33) apfel-grün: Chrysopras.
34) gras-grün: Uranglimmer, Sphen.
35) pistazien-grün: Chrysolith.
36) schwärzlich-grün: Augit.
37) oliven-grün: Olivin.
38) zeisig-grün: Sphen, Uranglimmer.
39) schwefel-gelb: Schwefel.
40) messing-gelb: Kupferkies.
41) stroh-gelb: Faserschwefel.
42) speis-gelb: Eisenkies.
43) wachs-gelb: Opal.
44) citronen-gelb: Auripigment.
45) gold-gelb: Gold.
46) ocker-gelb: Gelberde.
47) wein-gelb: Beryll.
48) isabell-gelb: Bol.
49) fahl-gelb: Bol.
50) pomeranzen-gelb: Gelbbleierz.

Digitized by Google

51) safran-gelb: Gelbeisenstein.
52) hyacinth-roth: Hyacinth.
53) karmin-roth: Kobaltblüthe.
54) purpur-roth: Zirkon.
55) blut-roth: Pyrop.
56) granat-roth: Carneol.
57) scharlach-roth: Realgar.
58) zinnober-roth: Zinnober.
59) mennig-roth: Mennige.
60) ziegel-roth: Ziegelerz.
61) karmoisin-roth: Rubin.
62) kupfer-roth: Kupfer.
63) pfirsichblüth-roth: Kobaltblüthe.
64) rosen-roth: Rosen-Quarz.
65) fleisch-roth: Apophyllit.
66) braun-roth: Thoneisenstein.
67) kastanien-braun: Jaspis.
68) rost-braun: Brauneisenocker.
69) zimmet-braun: Zirkon.
70) leber-braun: Jaspis.
71) gelblich-braun: Eisenkiesel.
72) tomback-braun: Angelaufener Magnetkies.

Diese Bezeichnungen beziehen sich auf die Art der Farbe, der Grad derselben wird durch blass, licht, hoch, dunkel bezeichnet.

Glanz der Mineralien.

Man unterscheidet bei den Mineralien 1) Metallglanz, 2) Demantglanz, 3) Glasglanz, 4) Fettglanz, 5) Perlmutterglanz, 6) Seidenglanz, Bezeichnungen, die keiner Erläuterung bedürfen. Starkglänzend heisst ein Mineral, wenn seine Flächen lebhafte, scharf begrenzte Spiegelbilder geben; glänzend, wenn die Bilder nicht scharf und lebhaft, sondern nebelig sind; wenig glänzend, wenn das zurückgeworfene Licht nur als ein allgemeiner Lichtschein sich zeigt; schimmernd, wenn das Licht nur an einzelnen Punkten zurückgeworfen wird; matt heisst ein Mineral, das gar keinen Glanz zeigt.

Digitized by Google

Durchsichtigkeit der Mineralien.

Hinsichtlich der Durchsichtigkeit bezeichnet man die Mineralien

1) als durchsichtig, wenn hinter denselben befindliche Gegenstände durch dieselben deutlich gesehen werden können. Ist dabei das Mineral farblos, so wird es wasserhell genannt;
2) halbdurchsichtig, wenn man die Gegenstände durch dieselben zwar wahrnehmen, aber nicht mehr deutlich erkennen kann;
3) durchscheinend, wenn das Mineral nur einen allgemeinen und unbestimmten Lichtschein durchlässt;
4) an den Kanten durchscheinend, wenn nur die Kanten einen Lichtschein durchlassen;
5) undurchsichtig, wenn gar kein Licht durchgeht.

In den nachfolgenden Tabellen ist blos die Zahl angegeben, es bedeutet z. B. 4 an den Kanten durchscheinend, 1 — 3 ein Mineral, das bald durchsichtig, bald halbdurchsichtig, bald blos durchscheinend vorkommt.

Alle Krystalle, mit Ausnahme derer des regulären Systems, dessen Formen auf drei zu einander rechtwinkelige gleiche und gleichwerthige Axen bezogen werden können, zeigen doppelte Strahlenbrechung, d. h. sie brechen die durch sie durchfallenden Lichtstrahlen in zwei Strahlenbündel; diese doppelte Strahlenbrechung kann aber nur bei wenigen Mineralien deutlich wahrgenommen werden, wenn nicht vorher eine zweckmässige Schleifung vorgenommen wird. Bei den Mineralien, bei denen sich ohne solche Vorbereitung dieselbe wahrnehmen lässt, ist dies in den Tabellen angegeben. Am einfachsten lässt sich die doppelte Strahlenbrechung bei diesen Mineralien beobachten, wenn man durch sie ein mit einer Nadel durchstochenes Kartenblatt sieht, auf dem dann bei geeigneter Drehung der Nadelstich doppelt erscheint.

Form der Mineralien.

In Beziehung auf ihre Form zerfallen die Mineralien in krystallisirte, krystallinische und amorphe.

1) Krystallisirt oder Krystalle heissen diejenigen Mineralien, welche eine ursprüngliche mehr oder weniger regelmässige polyedrische Form besitzen, die mit

Digitized by Google

ihren physikalischen Eigenschaften zusammenhängt. Sie bilden somit eigentliche anorganische Individuen.

2) Krystallinisch heissen sie, wenn durch die Aggregation der Individuen oder durch andere Störungen die freie Form-Ausbildung gehindert wurde, oder wenn die Krystall-Individuen mikroskopisch klein und mit einander auf das Innigste verwoben sind, so dass sie nicht mehr als Individuen erkannt werden können.

3) Amorph sind alle die, welche weder Krystalle sind, noch krystallinisches Gefüge haben. Während alle krystallinische Gebilde nach verschiedenen Richtungen verschiedene Elasticität und Cohärenz zeigen, so zeichnen sich die amorphen dadurch vor ihnen aus, dass ihre Cohärenz nach allen Richtungen die gleiche ist.

Strich und Bruch der Mineralien.

Unter dem Strich versteht man bei den Mineralien einen mit einer Feile oder einem Messer gemachten Ritz. Derselbe erscheint bald glänzend, bald erdig, und zeigt häufig eine andere Farbe, als das Mineral selbst, und wird hienach bezeichnet, z. B. Strich: glänzend, ocker-gelb u. s. f.

Bruch dagegen werden die Flächen benannt, welche ein Mineral bei seiner Theilung nach den Richtungen erhält, wo keine Spaltbarkeit stattfindet. Man unterscheidet

muscheligen . hackigen ebenen und
splitterigen erdigen unebenen

Bruch; Bezeichnungen, die keiner weitern Erläuterung bedürfen.

Elektricität der Mineralien.

Elektricität kann in den Mineralien durch Reibung oder durch Druck oder durch Erwärmung erzeugt werden; manche Mineralien werden hiebei polarisch elektrisch, d. h. sie zeigen an gegenüberliegenden Stellen entgegengesetzte Elektricität. — Um die Elektricität an Mineralien wahrzunehmen, kann man sich eines sehr einfachen und dabei empfindlichen Apparats bedienen; man befestigt nämlich ein Menschenhaar an dem Ende einer Siegelstange, die

Digitized by Google

man zu diesem Behuf erwärmt. Dieses Haar wird sofort durch Reiben positiv elektrisch gemacht und demselben das zu untersuchende auf eine der oben bezeichneten Weisen elektrisch gemachte Mineral genähert; wird von letzterem das Haar angezogen, so ist das Mineral negativ-, wird es abgestossen, positiv-elektrisch; nimmt man an verschiedenen Stellen des Minerals verschiedene Electricität wahr, so ist dasselbe polarisch-elektrisch. — Durch Druck wird namentlich der wasserhelle Kalkspath sehr wahrnehmbar positiv-elektrisch; durch Erwärmung werden sehr viele Krystalle, wie Turmalin, Topas, Boracit etc. elektrisch.

Magnetismus der Mineralien.

Der Magnetismus eines Minerals lässt sich durch Annäherung desselben an eine frei schwingende empfindliche Magnetnadel erkennen. Werden beide Pole derselben von dem Mineral angezogen, so ist es nicht polarisch-magnetisch; wird blos der Eine oder Andere angezogen, der entgegengesetzte aber abgestossen, so ist es polarisch-magnetisch und zwar hat es den dem angezogenen Pol entgegengesetzten Magnetismus.

Wenn man sehr schwache Spuren von Magnetismus noch erkennen will, so muss man sich neben der Magnetnadel noch eines Magnetstabs bedienen. Man legt den Magnetstab in den magnetischen Meridian der ruhenden Magnetnadel derart, dass die gleichnamigen Pole einander gegenüber zu stehen kommen, jedoch vorerst in solcher Entfernung, dass er keine Wirkung auf sie äussert, sodann rückt man den Stab ganz langsam und vorsichtig näher, die Nadel weicht sofort vom Meridian immer mehr ab, bis sie endlich senkrecht auf demselben steht. Hat sie diese Lage angenommen, so lässt man sie und den Stab ruhig stehen und nähert nun das zu untersuchende Mineral von der Seite her einem Pol der Nadel, wobei die geringste Spur von Magnetismus die Nadel aus ihrer Ruhelage bringt.

Phosphorescenz der Mineralien.

Die Phosphorescenz, d. h. die Eigenschaft im Dunkeln zu leuchten, wird hervorgebracht: 1) durch Bestrahlung von der Sonne, wie vorzüglich beim Diamant; 2) durch Erwärmung, wie

Digitized by Google

beim Flussspath, Topas, Kalkspath etc.; 3) durch mechanische Einwirkung: Reiben, Schlagen, Zerstossen, wie Quarz, Zinkblende u. s. f. — Die Farbe des Lichts ist verschieden bei verschiedenen Mineralien.

Gang der Untersuchung und Gebrauch der Tafeln.

Wenn ein Mineral bestimmt werden soll, so hat man sich vor allen Dingen zu vergewissern, dass es rein ist, also keine fremden Substanzen eingesprengt enthält, sodann pulverisirt man ein kleines Stück desselben und prüft, ob das Pulver sich in Wasser löst. Zu diesem Behuf wird dasselbe in einem Reagens-Gläschen mit destillirtem (oder gut filtrirtem Regen-) Wasser übergossen, und dieses sofort nöthigenfalls bis zum Sieden mit der Weingeist-Lampe erhitzt. Löst sich hiebei das Pulver ganz oder theilweise, so muss das spec. Gewicht des Minerals durch Abwägen in Oel und sodann das spec. Gewicht des Oels selbst (im Verhältniss zum Wasser, das = 1 angenommen wird) ermittelt werden; das auf diese Weise ermittelte spec. Gewicht des Minerals in Oel multiplicirt mit dem spec. Gewicht des Oels gibt das spec. Gewicht des erstern im Wasser. Es sei z. B. das spec. Gewicht in Oel = 2,855, das spec. Gewicht des Oels = 0,9195, so ist das spec. Gewicht im Wasser = 2,855 × 0,9195 = 2,625.

Bei Mineralien, die in Wasser unlöslich sind, wird das spec. Gewicht unmittelbar durch Abwägen in Wasser nach der oben S. 5 seq. gegebenen Anleitung bestimmt.

Nach Ermittlung des spec. Gewichts untersucht man bei Mineralien, die sich nicht schon im Wasser lösten, ob sie in Salzsäure löslich sind, wenn nicht, ob in Schwefelsäure, oder in Salpeter- oder Salz-Salpetersäure; bei dieser Untersuchung muss das fein zerriebene Pulver im Reagens-Glas stets zunächst mit verdünnter Säure, und dann erst, wenn nöthig, mit concentrirter versetzt und bis zum Sieden erhitzt werden.

Hat man die Löslichkeit oder Unlöslichkeit erhoben, so schreitet man zur Prüfung mit dem Löthrohr und zwar sowohl in der Platinzange, als auf Kohle in der Oxydations- und Reductions-Flamme, ohne Zusatz eines Flussmittels, um die Schmelzbarkeit,

Digitized by Google

Flammenfärbung, dann im Platindrahtöhr mit Borax, um Farbe und Durchsichtigkeit der Perle zu erheben. Hierauf untersucht man die Härte des Minerals, seine Farbe, Glanz, Durchsichtigkeit, Strich, Bruch etc. nach den oben gegebenen Anleitungen.

Nach beendigter Untersuchung werden in den Tafeln unter Berücksichtigung der Löslichkeit oder Unlöslichkeit die Mineralien aufgesucht, welche das spec. Gewicht und die Härte des untersuchten Stücks haben. Hiedurch wird die Zahl der Mineralien, die in Frage kommen können, schon auf wenige verringert, und unter diesen ist es dann leicht, nach den übrigen Kennzeichen das richtige auszusondern.

Bevor dies an einigen Beispielen gezeigt wird, muss noch darauf aufmerksam gemacht werden, dass das Aufsuchen in den Tafeln sehr erleichtert wird, wenn die Kennzeichen der Mineralien in derselben Reihenfolge beschrieben werden, in der sie in den Tafeln aufgeführt sind, und dass, da die absolute Reinheit eines Stücks ohne chemische Analyse sich nicht erkennen lässt, es immer rathsam erscheint, von mehreren Stücken Abwägungen vorzunehmen und die Durchschnittszahl zu ziehen, und in den Tafeln auch die Kennzeichen der im Gewicht nahestehenden Mineralien zu vergleichen.

Beispiele:

I.

Man habe bei der Untersuchung nachstehende Kennzeichen gefunden:

Löslichkeit: in Wasser löslich.
Spec. Gewicht: 1,7.
Härte: 2,5.
Schmelzbarkeit: schmilzt auf Kohle, leuchtet und wird mit Kobaltlösung geglüht rosenroth.
Borax-Perle: weiss, undurchsichtig.
Farbe: weiss.
Glanz: Glasglanz.
Durchsichtigkeit: 3.
Strich: weiss.
Bruch: muschelig.
Weitere Kennzeichen: schmeckt salzig bitter und verwittert an der Luft.

Digitized by Google

In der Abtheilung A. der Tafel I., in der das Mineral aufgeführt sein muss, sind nun mit dem spec. Gewicht 1,7 und Härte 5 nur folgende Mineralien aufgeführt: Ziffer 3 schwefelsaures Kali, Ziff. 4 Bittersalz, Ziff. 7 Tinkal, Ziff. 9 Kali-Alaun. Schwefelsaures Kali kann das Mineral nicht sein, weil es die Flamme nicht violett färbte und mit Borax keine klare Perle gab; Tinkal kann es ebenfalls nicht sein, weil es die Flamme nicht röthlich-gelb färbte, keinen Fettglanz zeigte und nicht süsslich alkalisch schmeckte; Kali-Alaun endlich nicht, weil es mit Kobalt-Lösung geglüht nicht blau, sondern rosenroth wurde. Es bleibt somit nur Bittersalz, auf das alle Kennzeichen passen.

II.

Es sei erhoben worden:
Löslichkeit: unlöslich.
Spec. Gew.: 2,20.
Härte: 6.
Schmelzbarkeit: unschmelzbar.
Borax-Perle: klares Glas.
Farbe: milch-weiss.
Glanz: Fettglanz.
Durchsichtigkeit: 4.
Strich: weiss.
Bruch: muschelig.
Weitere Kennzeichen: 0.

Nach Tafel II. Abthlg. E. kann das Mineral vermöge seiner Unlöslichkeit, seines spec. Gewichts, seiner Härte und Unschmelzbarkeit nur sein: Ziff. 109 Opal, und zwar, da es nur kantendurchscheinend ist: Halbopal.

III.

Es soll erhoben worden sein:
Löslichkeit: in Salpeter-Säure löslich mit Hinterlassung von Schwefel.
Spec. Gew.: 4,1.
Härte: 3,5.
Schmelzbarkeit: schmilzt zur schwarzen magnetischen Kugel.
Borax-Perle: eisengefärbtes Glas.
Farbe: messing-gelb, grau angelaufen.
Glanz: Metallglanz.

Digitized by Google

Durchsichtigkeit: 5.
Strich: grünlich-schwarz.
Bruch: uneben.
Weitere Kennzeichen: 0.

Nach Tafel IV. Abthlg. B. kann das Mineral nur sein vermöge seiner Löslichkeit, seines spec. Gewichts und seiner Härte: Ziff. 249 Malachit oder Ziff. 252 Kupferkies. Malachit schmilzt zu einem Kupferkorn, Kupferkies dagegen zur schwarzen magnetischen Kugel, die Farbe des Malachits ist grün, die des Kupferkieses messinggelb, Malachit hat Glas- oder Seiden-Glanz, Kupferkies Metallglanz, Malachit ist in Salpeter-Säure mit Brausen löslich ohne Rückstand, Kupferkies löst sich in Salpeter-Säure ohne Brausen und mit Ausscheidung von Schwefel. Nach allen diesen Kennzeichen ist das gesuchte Mineral nicht Malachit, sondern Kupferkies.

IV.

Man habe gefunden:
Löslichkeit: in Salpeter-Säure vollkommen löslich, mit Wasser verdünnt gab die Lösung weissen Niederschlag.
Spec. Gew.: 9,6.
Härte: 2,5.
Schmelzbarkeit: leicht schmelzbar, mit gelbem Beschlag auf der Kohle.
Borax-Perle: gelbes Glas.
Farbe: röthlich-weiss.
Glanz: Metallglanz.
Durchsichtigkeit: 5.
Strich: glänzend.
Bruch: uneben.
Weitere Kennzeichen: 0.

Nach Abtheilung B. der Tafel VII., in der das Mineral gesucht werden muss, können vermöge ihres spec. Gewichts nur Ziff. 343 Wismuth und Ziff. 345 Antimonsilber in Frage kommen, die Härte schliesst jedoch letzteres schon aus, überdies bezeichnet der gelbe Beschlag auf der Kohle und der weisse Niederschlag nach Verdünnung der salpetersauren Lösung das Mineral unzweifelhaft als Wismuth.

Digitized by Google

Abkürzungen.

w. — weich.
s. w. — sehr weich.
S. — Säure.
Sp.Fl. — Spaltfläche.
Br.Fl. — Bruchfläche.
Kob.Lös. — Lösung von salpetersaurem Kobaltoxydul.
v. d. L. — vor dem Löthrohr.
Ox.Fl. — Oxydations-Flamme.
Red.Fl. — Reductions-Flamme.
Var. — Varietät.
vollk. — vollkommen.

Digitized by Google

Tafe

enthaltend die Mineralien, dere

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr Flammenfärbung.
				A. In Wasse
1. **Borsäure** (Sassolin)	1,4—1,5	1	Borsäure 56,45 Wasser 43,55	schmilzt leicht mit Aufschä men zur farblosen Kugel, fär die Flamme gelblich-grün u gibt im Kolben Wasser.
2. **Kali-Salpeter** s. Taf. II., 29.	1,9—2,1	2	Kali 46,53 Salpetersäure 53,47	auf Kohle verpuffend, im Platin draht leicht zur weissen durch scheinenden Masse schmel zend, färbt die Flamme violett
3. **Schwefels. Kali** (Glaserit, Arcanit)	1,6—1,7	2,5—3	Kali 54,02 Schwefelsäure 45,98	decrepitirt beim Erhitzen un schmilzt auf Kohle, färbt di Flamme violett.
4. **Bittersalz** (Epsomit)	1,7—1,8	2—2,5	Magnesia 16,26 Schwefelsäure 32,52 Wasser 51,22	schmilzt auf Kohle, verlie dann s. Wasser u. s. Säur leuchtet und wird alkalisch Mit Kobaltlösung im Ox.F. stark geglüht wird er schwac rosenroth.
5. **Glaubersalz** (Mirabilit)	1,4—1,5	1,5—2	Natron 19,3 Schwefelsäure 24,8 Wasser 55,9	schmilzt im Kolben, gibt vie Wasser und färbt im Platin draht die Flamme gelb.
6. **Kohlens. Natron** (Soda)	1,4—1,5	1—1,5	Natron 21,81 Kohlensäure 15,42 Wasser 62,77	schmilzt im Kolben leicht, gibt viel Wasser und färbt die Flamme gelb.
7. **Tinkal**	1,7—1,8	2—2,5	Natron 16,2 Borsäure 36,7 Wasser 47,1	bläht sich auf und schmilzt zu farblosem Glas, färbt die Fl. röthlich-gelb.
8. **Salmiak**	1,5—1,6	1,5—2	Chlor 66,35 Stickstoff 26,17 Wasserstoff 7,48	verflüchtigt sich in der Hitze.
9. **Kali-Alaun**	1,7—1,9	2—2,5	Thonerde 10,82 Kali 9,95 Schwefels. 33,75 Wasser 45,48	schmilzt im Kolben und gibt Wasser, die trockene Masse mit Kobaltlösung erhitzt wird blau.

Digitized by Google

I.

specifisches Gewicht unter 2 beträgt.

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
liche Mineralien.					
—	weiss ins Gelbliche	Perlmutterglanz	1—3	a. weiss b. —	fühlt sich fett an, Geschmack säuerlich, dann bitter.
—	weiss, grau	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	schmeckt kühlend, dann salzig bitter, die Lösung in Wasser gibt mit Platinchlorid einen gelben Niederschlag.
klares Glas	weiss ins Graue und Gelbe	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig insUnebene	schmeckt salzig bitter.
weiss, undurchsichtig	farblos, weiss, grau ins Grüne, Gelbe, Rothe	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	schmeckt salzig bitter; an der Luft verwitternd.
trübe	farblos, weiss ins Graue und Gelbe	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	schmeckt kühlend, dann salzig bitter.
klares Glas	farblos, weiss, gelblich oder graulich	Glasglanz	1	a. weiss b. muschelig	Geschmack: alkalisch. Verwittert an der Luft zu weissem Pulver, und löst sich in Salzs. mit Brausen.
—	farblos, oft gelblich-, grünlich-, graulich-weiss	Fettglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	süsslich alkalisch schmeckend, doppelte Strahlenbrechung.
—	farblos, oft graulich, gelblich, bräunlich	Glasglanz	1	a. weiss b. muschelig	schmeckt scharf stechend, salzig.
trübe und grau	farblos, ins Graue u. Gelbe	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	die Lösung in Wasser gibt mit Ferrocyankalium eine opalisirende Gallerte.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthroh Flammenfärbung.
10. **Mascagnin**	1,7—1,8	2	Ammoniak 39,4 Schwefelsäure 60,6	schmilzt unter Schäumen un verdampft.
11. **Zink-Vitriol** (Goslarit) s. Taf. II., 36.	1,9—2,1	2—2,5	Zinkoxyd 28,22 Schwefelsäure 27,88 Wasser 43,90	verliert s. Wasser u. schmilt zur weissen Masse, die glä zend grün leuchtet, gibt a Kohle Zinkbeschlag, welch mit Kobaltlösung sich grü färbt.
12. **Eisenvitriol** (Melanterit)	1,8—1,9	2	Eisenoxydul 25,90 Schwefelsäure 28,78 Wasser 45,32	schmilzt im Kolben in s. Kry stall-Wasser zu weissem Sal auf Kohle gibt er im Ox.F Eisenoxyd.
				B. In Salzsäure
13. **Gaylüssit** (Natrocalcit)	1,9—1,95	2,5	kohlensaurer Kalk und kohlensaures Natron mit 30,42 pCt. Wasser.	heftig zerknisternd und zur trüben Perle schmelzend, färbt die Flamme röthlich-gelb.
14. **Aluminit** (Websterit)	1,66—1,7	1	Thonerde 29,6 Schwefelsäure 23,3 Wasser 47,1	unschmelzbar, schrumpft ein und wird mit Kobalt-Lösung blau.
15. **Bol** s. Taf. II., 50.	1,9—2,05	1—2	Kieselsäure 42 Thonerde 24 Eisenoxyd 10 Wasser 24	theils schmelzbar, theils un schmelzbar.
16. **Allophan** s. Taf. II., 51.	1,8—2	2,5—3	Kieselsäure 24,1 Thonerde 38,8 Wasser 35,8 Kupferoxyd 2,3	unschmelzbar, nur oberfläch lich mit einer dünnen Email decke sich überziehend, die Fl. grün färbend.
17. **Honigstein** (Mellit)	1,5—1,6	2—2,5	Honigsteinsäure 41,08 Thonerde 14,11 Wasser 44,81	unschmelzbar, schwärzt sich und brennt sich bei gutem Feuer weiss.
				C. Unlösliche
18. **Schwefel** s. Taf. II., 103.	1,9—2,1	1,5—2,5	Schwefel	verbrennt mit blauer Flamme zu schwefeliger Säure.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Electricität, Phosphoreszens etc.
—	weisslich, gelblich, citronengelb, graulich	Glasglanz	1—3	a. weiss b. uneben	schmeckt scharf und etwas bitter, entwickelt mit Kali erwärmt Ammoniak.
grau und trübe	graulich-, gelblich-, röthlich-, blaulich-weiss	Glasglanz	2—5	a. weiss b. muschelig	schmeckt widerlich zusammenziehend; die Lösung in Wasser gibt mit Ferrocyankalium einen weissen flockigen Niederschlag.
klares eisengefärbtes Glas	span-, berg-, apfel-, lauchgrün	Glasglanz	1—3	a. grünlichweiss b. muschelig bis uneben	schmeckt süsslich-herb; beschlägt sich an der Luft gelb.
lösliche Mineralien.					
—	farblos, gelblichweiss, graulich	Glasglanz	1—3	a. graulich weiss b. muschelig bis uneben	löst sich in Salz- und Salpetersäure mit Brausen; doppelte Strahlenbrechung.
—	schneeweiss, ins Gelbliche und Graul.-Weisse	schimmernd oder matt	5	a. weiss b. feinerdig	wenig abfärbend u. schwach an der Zunge hängend.
eisengrünes Glas	gelblich-, röthlich-braun, isabell-gelb	matt bis fettglänzend	4—5	a. lichter b. muschelig	mehr oder weniger an der Zunge hängend, in kochender Salzsäure theilweise löslich.
klares Glas (schwierig)	himmelblau ins Spangrüne, braun, roth, gelb, geadert und gefleckt	Perlmutterglanz	2—4	a. weiss b. muschelig	löst sich in Salzsäure unter Abscheidung von Kiesel-Gallerte.
—	honig-gelb bis wachs-gelb, hyacinth-roth, röthlich-braun	Fettglanz	2—3	a. gelblichweiss b. muschelig	doppelte Strahlenbrechung.
Mineralien.					
—	schwefel-gelb u. alle Nuancen von Gelb bis ins Braune	Fettglanz	1—4	a. gelb b. muschelig bis uneben	knistert beim Erwärmen in der Hand.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
19. **Graphit** s. Taf. II., 104.	1,9—2,3	0,5—1	Kohlenstoff mit Eisenoxyd, Thonerde und Kieselsäure verunreinigt	unschmelzbar.
20. **Anthracit** (Kohlenblende)	1,4—1,7	2—2,5	Kohlenstoff mit Eisenoxyd, Thonerde und Kieselsäure verunreinigt	verbrennt an der Ox.Fl. ohne zu schmelzen.
21. **Meerschaum**	1,27—1,6	2—2,5	Kieselsäure 54,22 Magnesia 24,10 Wasser 21,68	schrumpft ein und schmilzt an dünnen Kanten zu weissem Email, mit Kob.Lös. blassroth.
22. **Bernstein** (Succinit)	1—1,1	2—2,5	Kohlenstoff 79,0 Wasserstoff 10,5 Sauerstoff 10,5	verbrennt mit gelber Flamme und angenehmem Geruch.
23. **Retinit**	1,05—1,15	1,5—2	Kohlenstoff 80,4 Wasserstoff 10,7 Sauerstoff 8,9	verbrennt mit aromatischem, dann bituminösem Geruch.
24. **Scheererit** (Könleinit)	1—1,2	s. w.	Kohlenstoff 92,81 Wasserstoff 7,69	schmilzt bei 45°—114° zu farblosem Oel, das beim Erkalten wieder in nadelförmigen Krystallen anschiesst.
25. **Elaterit**	0,8—1,23	s. w.	Kohlenstoff 85,47 Wasserstoff 13,28	verbrennt mit aromatischem Geruch und schwärzlichem Rauch.
26. **Asphalt** (Erdpech)	1,07—1,2	2	Kohlenstoff, Wasserstoff, Sauerstoff in nicht ganz bestimmt. Verhältn.	verbrennt mit starker Flamme, dichtem Rauch und bituminösem Geruch.
27. **Schwarzkohle** (Steinkohle)	1,15—1,5	2—2,5	Kohlenstoff, Wasserst., Sauerst. in unbestimmten Verhältnissen und mit etwas Stickstoff.	verbrennt mit starker Flamme und bituminösem Geruch.
28. **Braunkohle** (Lignit)	1,2—1,4	1—2,5	wie Schwarzkohle, doch ist das Verhältniss v. Sauerstoff und Wasserstoff etwas grösser	verbrennt mit widrig brenzlichem Geruch.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	stahl-grau, eisen-schwarz	Mettallglanz	5	a. schwarz b. uneben bis muschelig	in dünnen Blättchen biegsam, fettig anzufühlen.
—	sammt-, graulich-schwarz	Metall- u. Fettglanz	5	a. graulich-schwarz b. muschelig	
klares Glas	weiss, röthlich-, gelblich-, graulich-weiss	matt	5	a. weiss b. flachmuschelig	mager anzufühlen u. stark an der Zunge hängend.
—	gelb in allen Nuancen, braun, röthlich-braun	Fettglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	löst sich in Weingeist, wird durch Reiben negativ-elektrisch.
—	röthlich-, gelbl.-braun, braunl.-, wachs-, graulich-gelb, grau	Fettglanz	4—5	a. licht-gelblich-weiss b. muschelig bis uneben	durch Reiben negativ-elektrisch.
—	weiss, gelblich-, graulich-, grünlich-weiss	Perlmutterglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	fühlt sich nicht fett an, hinterlässt aber auf Papier Fettflecken; löslich in Aether.
—	schwärzl.-braun ins Röthlich-Braune, dunkel oliven-grün	Fettglanz	4—5	a. glänzend b. unvollkommen muschelig	bituminöser Geruch, fett und etwas kalt anzufühlen.
—	pech-schwarz, gelblich-, schwärzlich-braun	Fettglanz	5	a. lichte b. muschelig	in Aether löslich; wird durch Reiben negativ-elektrisch.
—	pech-schwarz, schwärzlich-, gelblich-braun	Fett- bis Glasglanz	5	a. unverändert b. muschelig bis eben	wird durch Reiben negativ-elektrisch.
—	pech-schwarz bis schwärzlich-braun	Fettglanz, zuweilen metallisch u. bunt angelaufen	5	a. glänzend b. muschelig bis erdig	

Digitized by Google

Tafel

enthaltend die Mineralien vom specifischen

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
				A. In Wasser
29. **Kali-Salpeter** s. Taf. I., 2.	1,9—2,1	2	Kali 46,53 Salpeters. 53,47	auf Kohle verpuffend, im Platindraht leicht zur weissen durchscheinenden Masse schmelzend, färbt die Flamme violett.
30. **Natron-Salpeter** (Chile-Salpeter)	2,1—2,2	1,5—2	Natron 36,47 Salpeters. 63,53	auf Kohle verpuffend, schmilzt vor dem Löthrohr und färbt die Flamme gelb.
31. **Steinsalz**	2,1—2,3	2	Natrium 39,31 Chlor 60,69	zerknistert im Kolben, schmilzt auf Kohle und verdampft bei starker Hitze, färbt die Flamme gelb.
32. **Thenardit**	2,675	2,5	Natron 43,66 Schwefels. 56,34	schmilzt auf Kohle, färbt die Flamme gelb.
33. **Trona**	2,1—2,2	2,5—3	Natron 37,93 Kohlensäure 40,24 Wasser 21,83	gibt im Kolben viel Wasser und schmilzt, färbt die Flamme gelb.
34. **Polyhalit**	2,72—2,77	3,5	schwefels. Talk 19,92 schwf.s. Kalk 45,17 schwf.s. Kali 28,93 Wasser 5,98	schmilzt schon am Kerzenlicht zur bräunlich-rothen Perle.
35. **Brogniartin** (Glauberit)	2,7—2,8	2,5—3	schwefels. Kalk 49 schwefels. Natron 51	zerknistert und schmilzt dann zu klarem Glas.
36. **Zink-Vitriol** (Goslarit) s. Taf. I., 11.	1,9—2,1	2—2,5	Zinkoxyd 28,22 Schwefels. 27,88 Wasser 43,90	verliert s. Wasser u. schmilzt zur weissen Masse, die glänzend grün leuchtet, gibt auf Kohle Zink-Beschlag, der mit Kob.Lös. sich grün färbt.

Digitized by Google

II.

Gewicht 2 bis (ausschliesslich) 3.

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
—	weiss, grau	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	schmeckt kühlend, dann salzig bitter; die Lösung in Wasser gibt mit Platinchlorid einen gelben Niederschlag.
—	farblos, weiss	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	schmeckt bitterlich kühlend; mit Platinchlorid erfolgt kein Niederschlag in der Lösung.
—	farblos, weiss, grau, roth, gelb, grün, blau in versch. Nuanc., zuweil. gefleckt und geflammt	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	schmeckt angenehm salzig und zerfliesst an der Luft.
—	farblos, weiss	Glasglanz	1—3	a. weiss b. uneben	bedeckt sich an der Luft durch Aufnahme von Wasser mit erdigem Ueberzug.
—	farblos, weiss, gelblich, graulich	Glasglanz	1	a. weiss b. uneben	schmeckt alkalisch, verwittert nicht an der Luft und braust stark mit Salzsäure.
klar. Glas, beim Erkalten dunkelroth	ziegel-, fleischroth, rauch-, asch-grau	schwach fettglänzend	4	a. röthlichweiss b. splitterig bis uneben	in Wasser löslich mit Hinterlassung von Gyps, schmeckt schwach salzigbitter.
—	farblos, grau, röthlich-, gelblich-weiss, weingelb, fleisch-, ziegel-roth	Glas- bis Fettglanz	1—3	a. weiss b. muschelig bis uneben	schmeckt schwach salzigbitter, löst sich nur theilweise in Wasser mit Hinterlassung von Gyps.
grau und trübe	graulich-, gelblich-, röthlich-, blaulich-weiss	Glasglanz	2—5	a. weiss b. muschelig	schmeckt widerlich zusammenziehend, die Lösung in Wasser gibt mit Ferrocyankalium einen weissen fleckigen Niederschlag.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
37. **Kupfer-Vitriol** (Chalkanthit)	2,2—2,3	2,5	Kupferoxyd 31,85 Schwefels. 32,07 Wasser 36,08	färbt die Flamme grün, wird weiss, schmilzt, wird schwarz und reducirt sich zu einem Kupferkorn.
38. **Botryogen**	2—2,1	2—2,5	schwefels. Eisenoxyd und Oxydul m. schwefels. Magnesia und 28 pCt. Wasser.	bläht sich auf, gibt im Kolben Wasser und beim Glühen schwefelige Säure.
				B. In Salzsäure
39. **Aragonit** s. Taf. III., 139.	2,9—3	3,5—4	kohlensaurer Kalk mit 0 bis 4 pCt. kohlens. Strontian	unschmelzbar, wird weiss und zerfällt in grobes weisses Pulver, färbt die Fl. purpurroth.
40. **Kalkspath** (Calcit)	2,6—2,8 reiner farbloser 2,72	3	Kalk 56 Kohlensäure 44	unschmelzbar, bei starker Hitze blendend weiss leuchtend, brennt sich kaustisch und erhitzt sich mit Wasser übergossen.
41. **Talkhydrat** (Brucit)	2,3—2,4	2	Magnesia 69 Wasser 31	unschmelzbar, wird mit Kob.-Lös. geglüht blassroth.
42. **Magnesit** s. Taf. III., 141.	2,9—3,1	4—4,5	Magnesia 47,6 Kohlensäure 52,4	unschmelzbar.
43. **Boracit** s. Taf. III., 142.	2,9—3	7	Borsäure 62,5 Magnesia 26,9 Chlor 7,9 Magnesium 2,7	schmilzt schwierig und unter Aufschäumen zu einer Perle, die sich beim Erkalten mit nadelförmigen Krystallen bedeckt, färbt die Fl. schön grün.
44. **Bitterspath** (Dolomit, Braunspath, Rautenspath) s. Taf. III., 143.	2,8—3	3,5—4,5	kohlens. Magnesia 45,65 kohlens. Kalk 54,35	unschmelzbar.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares grünes, beim Erkalten blaues Glas	himmel-, berliner-blau ins Span-Grüne	Glasglanz	2—3	a. blaulichweiss b. muschelig	schmeckt widerlich zusammenziehend, die wässerige Lösung wird durch Ammonium-Ueberschuss tief blau gefärbt.
eisengefärbtes Glas	hyacinth-roth, ocker-gelb	Glasglanz	3	a. ocker-gelb b. muschelig bis uneben	löst sich langsam in Wasser und schmeckt schwach zusammenziehend.

lösliche Mineralien.

klares Glas	farblos, graulich, gelblich, röthlich, grünlich	Glasglanz	1—3	a. graulichweiss b. unvollkommen muschelig bis splitterig	auf glühendem Eisenblech phosphoreszirend.
klares Glas	wasserhell u. in allen Farben	Glas-, Perlmutter-, Fettglanz bis matt	1—5	a. weiss b. muschelig, splitterig bis eben	auch in Schwefels. löslich. Doppelte Strahlenbrechung im sog. Doppelspath sehr deutlich wahrnehmbar.
klares Glas	weiss, graulich-, blaulich-, grünlich-, röthlichweiss	schwacher Perlmutter-, auch Seidenglanz	2—4	a. weiss b. uneben ins Splitterige	fett anzufühlen u. schwach an der Lippe hängend.
klares Glas	weiss, gelb, grau, braun	Glasglanz	1—4	a. weiss b. flachmuschelig	hängt an der Lippe an.
—	farblos, weiss, graulich-, grünlich, röthlichweiss, bräunlich	starker Glasglanz, zuweilen matt	1—3	a. weiss b. muschelig bis uneben	wird durch Erwärmen polarisch-elektrisch.
klares od. grünliches Glas.	farblos, weiss, roth, gelb, braun, schwarz in allen Nuancen	Glas- bis Perlmutterglanz, schimmernd	1—5	a. weiss b. uneben bis splitterig	durch Erwärmen, Reiben und Schlagen phosphoreszirend.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
45. **Wavellit** (Lasionit)	2,3—2,5	3,5—4	Phosphorsäure 35,16 Thonerde 38,10 Wasser 26,47	unschmelzbar, schwillt etwas auf und wird weiss, mit Kob.-Lös. blau.
46. **Wollastonit** (Tafelspath)	2,8—2,9	4,5—5	Kalk 48,28 Kieselsäure 51,72	schwierig zu halbklarem farblosem Glas schmelzend.
47. **Okenit**	2,28—2,36	5	Kieselsäure 56,60 Kalk 26,42 Wasser 16,98	schmilzt unter Schäumen zu einer porzellanartigen Masse und gibt im Kolben viel Wasser.
48. **Apophyllit** (Ichthyophtalm, Albin)	2,3—2,4	4,5	Kieselsäure 52,97 Kalk 24,72 Fluorkalium 6,40 Wasser 15,90	schmilzt unter Aufschwellen zu blasigem, farblosem od. weissem Glas.
49. **Pektolith**	2,74—2,88	5	Kieselsäure 54,22 Kalk 33,73 Natron 9,84 Wasser 2,71	schmilzt zu weissem emailartigem Glas.
50. **Bol** s. Taf. I., 15.	1,9—2,05	1—2	Kieselsäure 42 Thonerde 24 Eisenoxyd 10 Wasser 24	theils schmelzbar, theils unschmelzbar.
51. **Allophan** s. Taf. I, 16.	1,8—2	2,5—3	Kieselsäure 24,1 Thonerde 38,8 Wasser 35,8 Kupferoxyd 2,3	unschmelzbar, nur oberflächlich mit einer dünnen Emaildecke sich überziehend, und die Fl. grün färbend.
52. **Leucit**	2,45—2,50	5,5—6	Kieselsäure 54,97 Thonerde 23,50 Kali 21,53 (Natron oft vorh.)	unschmelzbar, mit Kob.Lös. wird er schön blau.
53. **Nepholin** (Eläolith)	2,5—2,7	5,5—6	Kieselsäure 44,98 Thonerde 34,49 Kali 4,63 Natron 15,49 Kalk 0,50	schmilzt langsam zu farblosem durchsichtigem Glas.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	farblos, grünl.-weiss, graul., blaul., bräunl., die Farben zuweilen in Streifen wechselnd	Glas- und Perlmutterglanz	1—3	a. weiss b. muschelig bis uneben	
klares Glas.	weiss, graulich-, gelblich-, röthlich-, bräunlich-weiss	Glas- oder Perlmutterglanz	2—4	a. weiss b. splitterig bis uneben	in Salzsäure leicht löslich und Gallerte bildend.
—	weiss, gelblich-, blaulich-weiss	schwacher Perlmutterglanz, schimmd.	3—4	a. weiss b. —	das Pulver wird durch Salzsäure leicht zersetzt und scheidet Kieselsäure in Flocken aus.
klares Glas.	farblos, gelbl.-, graul.-, röthl.-weiss, rosen-, fleisch-roth, selten braun	Glas- und Perlmutterglanz	1—3	a. weiss b. muschelig bis uneben	in Salzsäure löslich mit Ausscheidung von Kiesel-Gallerte.
—	weiss ins Gelbliche, Grünliche und Graue	schwacher Perlmutterglanz	4	a. weiss b. uneben	mit Hinterlassung von Kieselsäure als flockiger Niederschlag löslich in Salzsäure.
eisengrünes Glas.	gelblich-, röthlich-braun, isabell-gelb	matt bis fettglänzend	4—5	a. lichter b. muschelig	mehr oder weniger an der Zunge hängend, in kochender Salzsäure theilweise löslich.
klares Glas (schwierig)	himmelblau ins Spangrüne, braun, roth, gelb, geadert und gefleckt	Perlmutterglanz	2—4	a. weiss b. muschelig	löst sich in Salzsäure unter Abscheidung von Kiesel-Gallerte.
klares Glas (schwierig)	wasserhell, asch-, rauch-, gelbl.-, röthl.-, blaul.-grau, graul.-weiss	Glasglanz, zuweilen fettartig	1—4	a. weiss b. muschelig	das Pulver von Salzsäure vollständig zersetzt mit Abscheidung von Kieselpulver.
klares Glas	wasserhell, weiss, graulich-weiss ins Oel- u. Oliven-Grün	Glas- bis Fettglanz	1—4	a. weiss b. muschelig	das Pulver gelatinirt mit Salzsäure.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
54. **Sodalith**	2,13—2,3	5,5—6	Kieselsäure 36,2 Thonerde 28,8 Natron 27,1 Chlor 7,9	schmilzt zu blasigem Glas.
55. **Analcim.**	2,1—2,8	5,5	Kieselsäure 54,47 Thonerde 23,29 Natron 14,07 Wasser 8,17	schmilzt zu klarem, etwas blasigem Glas.
56. **Lithionglimmer** (Lepidolith, Lithionit) s. Taf. III., 140.	2,8—3,19	2,5	Kieselsäure 52,3 Thonerde 28,3 Lithion 4,8 Kali 6,9 Fluor 5,1 Manganoxyd 2,6	schmilzt zu blasigem, weissem oder gräulichem Glas, färbt die Fl. purpurroth.
57. **Harmotom** (Baryt-Kreuzstein, Morvenit)	2,4—2,5	4,5	Kieselsäure 45,91 Thonerde 15,70 Baryt 20,06 Kali 3,34 Wasser 14,99	schmilzt schwierig, aber ruhig zu durchscheinendem weissem Glas.
58. **Philippsit** (Kalk-Harmotom, Kali-Harmotom, Christianit)	2,15—2,20	4,5	wie 57, nur ist der Baryt durch Kalk, auch Kali u. Natron vertreten.	schmilzt unter Aufblähen.
59. **Laumontit**	2,25—2,35	3—3,5	Kieselsäure 50,0 Thonerde 21,8 Kalk 11,9 Wasser 16,3	schmilzt zu milchweissem Glas.
60. **Stilbit** (Heulandit)	2,1—2,2	3—3,4	Kieselsäure 59,06 Thonerde 16,83 Kalk und Natron 9,34 Wasser 14,77	schmilzt unter Aufblähen zu weissem Email, gibt im Kolben Wasser.
61. **Desmin** (Strahlzeolith)	2,1—2,2	3,5—4	Kieselsäure 58 Thonerde 16 Kalk und Natron 9 Wasser 17	schmilzt unter Aufblähen zu blasigem Glas und gibt im Kolben Wasser.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares Glas	schnee-, graulich-, grünlich-, gelblich-weiss, berg-, seladon-grün, himmelblau	Glasglanz	2—3	a. weiss b. muschelig bis uneben	in Salz- und andern Säuren zu Gallerte löslich.
klares Glas (schwierig)	wasserhell, graulich-, blaulich-, gelblich-weiss, fleisch-, korallen- bis blut-roth	Glas- bis Perlmutterglanz	1—3	a. weiss b. uneben bis unvollkommen muschelig	löslich in Salzsäure mit Ausscheidung von schleimigem Kieselpulver.
blasiges weisses Glas	rosen-, pfirsichblüth-roth, weiss, grau, gelblich-grau, grün	Glas-, auf Br.Fl. metallartiger Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. muschelig bis splitterig	wird von Salz- u. Schwefelsäure angegriffen, aber nicht vollständig gelöst, was geschieht, wenn er geschmolzen u. gepulvert ist.
klares Glas	weiss, graulich-, gelbl.-, röthl.-weiss, fleisch-, ziegel-roth, seltener braun	Glasglanz	2—4	a. weiss b. uneben bis unvollk. muschelig	mit Salzsäure gibt Kali-Harmotom Gallerte, Baryt-Harmotom wird nicht aufgelöst.
klares Glas	farblos, weiss, grau-, gelblich-, röthlich-weiss	Glasglanz	1—4	a. weiss b. uneben	wird von Salzsäure zersetzt mit Hinterlassung von Kiesel-Gallerte.
klares Glas	weiss, gelblich-, röthlich-, graulich-weiss	Glas-, auf Sp.Fl. Perlmutterglanz	3	a. weiss b. uneben	in Salzsäure löslich mit Abscheidung von Kiesel-Gallerte.
klares Glas	weiss, gelblich-, graul.-, röthl.-weiss, fleischroth, grau, ockergelb, braun	Fett- und Glas-, auf Sp.Fl. Perlmutterglanz	2—3	a. weiss b. uneben	in Salzsäure löslich mit kieselartigem Rückstand.
klares Glas	weiss, gelblich-, grünl.-, röthl.-weiss, fleisch-, ziegel-roth, grau, braun	Glas-, auf Sp.Fl. Perlmutterglanz	2—4	a. weiss b. uneben	in Salzsäure löslich mit Hinterlassung von schleimigem Kieselpulver.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
62. **Epistilbit**	2,24—2,36	3,5—4	Kieselsäure Thonerde Kalk Natron Wasser	58,6 17,5 7,6 1,8 14,5	schmilzt unter Aufschwellen zu blasigem Glas, welches mit Kob.Lös. blau wird.
63. **Chabasit**	2—2,15	4—4,5	Kieselsäure Thonerde Kalk Kali Wasser	50,50 17,26 9,43 1,98 20,83	schmilzt zu blasigem Email.
64. **Natrolith** (Natronmesotyp, Spreustein)	2,17—2,26	5—5,5	Kieselsäure Thonerde Natron Wasser	47,29 26,96 16,30 9,45	schmilzt ruhig zu klarem Glas, gibt im Kolben Wasser.
65. **Skolecit** (Mesotyp)	2,2—2,39	5—5,5	Kieselsäure Thonerde Kalk Wasser	45,55 26,13 14,26 13,76	krümmt sich wurmförmig und schmilzt dann ruhig zu blasigem Glas.
66. **Mesolith**	2,09	3,5—4	Kieselsäure Thonerde Kalk Natron Wasser	46,32 26,40 9,61 5,32 12,35	schmilzt ruhig zu weissem Email.
67. **Prehnit** (Kaupholith)	2,8—2,93	6—7	Kieselsäure Thonerde Kalk Wasser	43,63 24,87 27,14 4,36	schmilzt unter Aufblähen zu weissem oder gelblichem blasigem Glas, gibt im Kolben Wasser.
68. **Hauyn**	2,4—2,5	5—5,5	Kieselsäure Thonerde Kalk Natron Kali Schwefels.	34,06 27,64 10,60 11,79 4,96 11,25	decrepitirt stark, entfärbt sich und schmilzt zu einem blaulich grünlichen blasigen Glas.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares Glas	farblos, weiss	Glas-, auf Sp.Fl. Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. uneben	in concentrirter Salzsäure löslich mit Hinterlassung von Kieselpulver.
klares Glas	farblos, weiss, graulich-, gelblich-, röthlichweiss	starker Glasglanz	1—3	a. weiss b. uneben ins Muschelige	in Salzsäure löslich mit Hinterlassung von schleimigem Kieselpulver.
klares Glas	farblos, weiss, graulich-, gelblich-, röthlichweiss, gelblichgrau, isabell- u. ockergelb, selten roth	Fett- und Glasglanz	3—4	a. weiss b. uneben	mit Salzsäure gelatinirend.
klares Glas	farblos, weiss, graulich-, gelblich-, röthlichweiss	Glas- und Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. uneben	mit Salzsäure gelatinirend.
klares Glas	weiss	Glasglanz	1—3	a. weiss b. —	mit Salzsäure gelatinirend.
klares Glas	graulich-, grünlich-weiss, berg-, apfel-, gras-, lauch-, oliven-grün, grünlich-grau	Glasglanz, zuweilen perlmutterartig	2—3	a. weiss b. uneben	das Pulver wird von Salzsäure angegriffen, aber nicht ganz zersetzt; geglüht wird es zu Gallerte zersetzt.
klares Glas, nach dem Abkühlen gelb	farblos, weiss, himmel-, smalte-, berliner-, schwärzlich-blau, braun, grün, bläulichgrün, schwarz, roth	Glasglanz	1—4	a. weiss b. muschelig ins Unebene	in Salzsäure zu Gallerte löslich unter Entwicklung einer Spur von Schwefelwasserstoffgas.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr. Flammenfärbung.
69. **Lasurstein** (Lapis Lazuli)	2,38—2,42	5,5	Kieselsäure 45,5 Thonerde 31,7 Schwefelsäure 5,9 Natron 9,1 Kalk 3,5 mit etwas Eis.oxyd, Schwefel u. Wasser	schmilzt zu einem weissen blasigen Glas.
70. **Wernerit** (Skapolith, Paranthin)	2,63—2,79	5—5,5	Kieselsäure 40,8 Thonerde 30,6 Kalk 22,1 Natron 2,9 Kali 2,4 Wasser 0,6	schmilzt unter Aufschäumen zur durchscheinenden Masse, die mit Kob.Lös. blau wird.
71. **Gehlenit** (Stilobat) s. Taf. III., 146.	2,98—3,1	5,5—6	Kieselsäure 29,78 Thonerde 22,02 Eisenoxyd 3,22 Eisenoxydul 1,82 Kalk 37,90 Magnesia 3,88 Wasser 1,28	unschmelzbar, oder sehr schwer schmelzbar.
72. **Labrador**	2,68—2,75	6	ist ein Kalknatron-Feldspath, eine isomorphe Mischung von 1 Mol. Albit mit 6—2 Mol. Anorthit.	schwierig an den Kanten zu halbklarem blasigem Glas schmelzbar.
73. **Melilith** (Humboldilith, Sommervillit)	2,9—2,95	5—5,5	Kieselsäure 38 Thonerde 11 Magnesia 7 Kalk 32 Eisenoxyd 10 Natron 2	schmilzt zu durchscheinendem grünlichen Glas (schwierig).
74. **Anorthit** (Indianit, Christianit, Kalk-Feldspath)	2,67—2,76	6	Kieselsäure 43,08 Thonerde 36,82 Kalk 20,10	schmilzt schwierig an den Kanten.
75. **Schillerspath**	2,6—2,8	3,5—4	Kieselsäure 43,90 Thonerde 1,50 Chromoxyd 2,37 Eisenoxydul 10,78 Magnesia 26,00 Kalk 2,70 Kali 0,47 Wasser 12,42	schwierig zu graulich-grünem Glas schmelzbar.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektrizität, Phosphoreszens etc.
klares Glas	lasur-, berliner-, himmel-, schwärzl.-blau	schwacher Glasglanz	4	a. lichte blau b. uneben ins Muschelige	gibt mit Salzsäure eine Gallerte, entwickelt etwas Schwefel-Wasserstoff.
klares Glas	farblos, weiss, grau, grün, schwarz, roth in allen Nuancen, die Farben meist unrein	Glas- und Fettglanz, zum Theil perlmutterartig	1—5	a. graulichweiss b. muschelig ins Unebene, Splitterige	das Pulver wird von Salzsäure zersetzt, ohne Gallerte zu bilden.
klares od. eisengefärbtes Glas (schwierig)	berg-, lauch-, oliven-grün bis leber-braun	schwacher Fettglanz	4—5	a. weiss b. muschelig ins Unebene	löslich in Salzs. zu Gallerte.
klares Glas	asch-, rauch-, gelblich-, röthlich-grau, weiss, lebhafte Farben-Wandlung in Blau, Grün, Roth, Braun	Glasglanz	3—4	a. weiss b. uneben ins Muschelige	löslich in concentrirter Salzsäure.
klares eisengefärbtes Glas	honig-, röthlich-, grünlich-gelb, bräunlich-roth	schimmernd bis matt, auf Br.Fl. Glasglanz	4—5	a. gelblichweiss b. uneben	in Salzs. zu Gallerte löslich.
klares Glas	farblos, weiss	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	in concentrirter Salzsäure völlig löslich.
eisengefärbtes Glas	pistazien-, oliven-grün ins Nelkenbraune, Tombackbraune, Braungelbe	metallähnlicher Perlmutterglanz mit eigenthümlichem Schillern	4	a. graulichweiss b. uneben, splitterig	von Salzsäure zersetzbar unter Hinterlassung von schleimigem Kieselpulver.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr. Flammenfärbung.
76. **Sordavalit**	2,55—2,62	4—4,5	Kieselsäure 49,40 Thonerde 13,80 Eisenoxydul 18,17 Magnesia 10,67 Phosphors. 2,68 Wasser 4,38	schmilzt ruhig zur schwarzen Kugel.
77. **Eudialyt**	2,84—2,95	5—5,5	Kieselsäure 49,9 Zirkonsäure 16,9 Eisenoyxdul 6,9 Manganoxydul 1,2 Kalk 11,1 Natron 12,3 Kali 0,7 Chlor 1,2	schmilzt zu grau-grünem Emai.
78. **Eisensinter** (Pittizit)	2,3—2,5	2,5	Eisenoxyd 40,4 Arsensäure 30,2 Wasser 28,5	schmilzt unter Arsen-Dämpfen zur schwarzen Kugel.
79. **Wad** (Brauneisenrahm) s. Taf. III., 151.	2,3—3,7	s. w. bis 3	Mangansuperoxyd m. Manganoxydul und Wasser in sehr unbestimmten Verhältnissen.	unschmelzbar.
80. **Würfelerz** (Pharmakosiderit) (s. Taf. III., 163.	2,9—3	2,5	Eisenoxyd 40,0 Arsensäure 43,1 Wasser 16,8	schmilzt unter Arsen-Geruch zur stahlgrauen magnetischen Masse, gibt im Kolben Wasser.
81. **Hisingerit** (Thraulit) s. Taf. III., 165.	2,6—3	3,5—4	Kieselsäure 31,28 Eisenoxyd 42,79 Eisenoxydul 5,70 Wasser 19,12	schmilzt zur matten schwarzen magnetischen Kugel.
82. **Gelberde** (Melinit)	2,2	1—2	Kieselsäure 33,23 Thonerde 14,21 Eisenoxyd 37,76 Magnesia 1,38 Wasser 13,24	unschmelzbar, brennt sich im Ox.-F. roth, im Red.-F. schwarz.
83. **Kobaltblüthe** (Erythrin) s. Taf. III., 172.	2,9—3,1	2,5	Kobaltoxyd 37,56 Arsensäure 38,40 Wasser 24,04	schmilzt unter Arsen-Dämpfen zur grauen Kugel.
84. **Pharmakolith**	2,6—2,73	2—2,5	Arsensäure 51,11 Kalk 24,89 Wasser 24,00	schmilzt unter Arsen-Geruch zu weissem Email.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
eisengefärbtes Glas	pech-,graulich-, grünlich-schwarz, schwärzlich-braun	Fett- oder Glasglanz	5	a. braun b. muschelig	von Salzsäure wird er völlig zersetzt.
klares Glas	pfirsichblüth- bis bräunlich-roth	Glasglanz	3—5	a. weiss b. uneben	löslich in Salzs. zu Gallerte.
—	gelblich-, röthlich-, schwärzl.-braun, bräunl.-gelb, gelbl.-grau	Glas- bis Fettglanz	2—4	a. gelb b. muschelig	
violblaues Glas Ox.F.	nelken-, schwärzlich-, leber-braun, bräunl.-schwarz	schwach metallisch und matt	5	a. braun, abfärbend b. erdig	in Salzsäure bis auf einen kleinen Rückstand löslich.
—	gras-, oliven-, pistazien-, schwärzl.-grün, leber-braun	Glasglanz, zuweilen diamantartig	3—4	a. lichte oliven-grün b. uneben ins Muschelige	
eisengefärbtes Glas	schwarz, braunlich-schwarz	Fettglanz	5	a. bräunl.-gelb b. unvollk. muschelig bis uneben	löst sich in Salzsäure mit Absetzung von Kieselschleim.
—	ocker-gelb	matt	5	a. glänzend b. feinerdig	löst sich theilweise in Salzsäure, färbt ab.
blaues Glas	karmoisin- bis pfirsichblüth-roth, zuweilen schmutzig-grün	Glasglanz	3	a. blassroth b. feinerdig	in Salzsäure leicht löslich zu rother Solution (bei conc. Salzsäure anfangs blau).
—	farblos, weiss, gelbl.-, grünl.-, röthl.-weiss	Glas- und Perlmutterglanz	3	a. weiss b. uneben	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
85. **Vivianit** (Blaueisenerz, Anglarit, Mullicit)	2,6—2,7	2	Eisenoxydul 43,03 Phosphors. 28,29 Wasser 27,95	brennt sich roth und schmilzt leicht zur stahlgrauen metallischen Kugel.
86. **Humboldtin** (Oxalit)	2,15—2,25	2	Oxalsäure 42,10 Eisenoxydul 42,10 Wasser 15,80	auf Kohle wird er erst schwarz, dann roth, vor d. Lthr. verglühend und eine dunkle lockere Masse hinterlassend.
87. **Datolith** s. Taf. III., 173.	2,9—3	5—5,5	Kieselsäure 37,50 Borsäure 21,88 Kalk 35,00 Wasser 5,62	schmilzt unter Aufschwellen zu klarem, meist farblosem Glas, färbt die Fl. grün.
88. **Thomsonit**	2,35—2,38	5—5,5	Kieselsäure 38,5 Thonerde 30,6 Kalk 12,6 Natron 4,8 Wasser 13,5	bläht sich auf, wird undurchsichtig und schmilzt schwierig zu weissem Email.
89. **Gmelinit** (Natronchabasit)	2—2,1	4,5	Kieselsäure 50,0 Thonerde 20,0 Kalk 4,5 Natron 4,5 Wasser 21,0	zerfällt in der Flamme des Kerzenlichts in eine Menge Schuppen.
90. **Ophit** (Serpentin)	2,5—2,7	3—4	Kieselsäure 43 Magnesia 42 Wasser 12 Eisenoxydul 3	schmilzt an dünnen Kanten zu Email, gibt im Kolben Wasser.
91. **Grünerde** (Seladonit)	2,8—2,9	1—2	Kieselsäure 51 Thonerde 7 Magnesia 6 Eisenoxydul 21 Kali 6 Natron 2 Wasser 7	schmilzt leicht zur schwarzen magnetischen Kugel.
92. **Schwarzer Erdkobalt** (Kobaltmanganerz, Asbolan)	2,1—2,2	1—1,5	Kobaltoxyd und Manganoxyd mit Wasser	unschmelzbar, gibt im Kolben Wasser.
93. **Kakoxen**	2,3—2,4	s. w.	Phosphorsäure 21 Eisenoxyd 47 Wasser 32	schmilzt zu schwarzer, schlackiger, glänzender Masse; gibt im Kolben Wasser, färbt die Fl. bläulich-grün.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	indig-blau bis schwärzl.-grün u. blau-grün.	Glas- und Perlmutterglanz bis matt	1—3	a. weiss bis lichte smalteblau b. mehlig	abfärbend, in Salzsäure leicht löslich.
eisengrünes Glas	ocker-, stroh-, grünlich-gelb	wenig glänzend bis matt	5	a. hellgelb b. uneben bis erdig	in Salzsäure leicht löslich.
—	farblos, weissgrau, grünlich	Glas- und Fettglanz	3—4	a. weiss b. uneben bis unvollk. muschelig	löst sich in Salzsäure mit Hinterlassung von Kiesel-Gallerte.
—	farblos, weiss, röthlich-weiss	Glasglanz	3	a. weiss b. uneben	löslich in Salzsäure unter Ausscheidung von Kiesel-Gallerte.
—	farblos, weiss, röthlich-weiss ins Fleischrothe	Glasglanz	1—3	a. weiss b. uneben	wie Thomsonit.
klares grünliches Glas	grün, gelb, roth, braun in allen Nuanc., zuweil. gefleckt, geadert, geflammt	schwacher Fettglanz bis matt	4—5	a. weiss b. flach muschelig ins Unebene, Splitterige	wird durch Reiben glänzender; in Salz- u. Schwefelsäure löslich.
—	seladon-, schwärzlich-, oliven-grün	matt	5	a. graulich-weiss b. uneben, feinerdig	wird von kochender Salzsäure gelb, dann farblos und zuletzt zersetzt.
Ox.F. dunk.-viol. R.F. smalteblaues Glas	blaulich-schwarz	schimmernd bis matt	5	a. gleichfarbig, etwas glänzend b. erdig	in Salzsäure unter Chlor-Entwicklung löslich; die grünl.-blaue Solution wird durch Verdünnung mit Wasser roth.
eisengefärbtes Glas	ockergelb, fast citronengelb	Seidenglanz	5	a. gelblich b. erdig	in Salzsäure löslich.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr. Flammenfärbung.
					C. In Salpetersäure
94. **Kupferglimmer** (Chalkophyllit)	2,4—2,6	2	Kupferoxyd Thonerde Arsensäure Wasser	53 4 21 22	decrepitirt heftig, wird schwarz und gibt viel Wasser, schmilzt auf Kohle unter Arsen-Dämpfen zu grauem Metallkorn
95. **Linsenerz** (Lirokonit) s. Taf. III., 180.	2,8—3	2—2.5	Arsensäure Kupferoxyd Thonerde Phosphorsäure Wasser	23 38 11 3 25	schmilzt unter Arsengeruch zu dunkelbraunen Schlacke, färbt die Fl. blaulich-grün.
96. **Kupfergrün** (Kieselkupfer, Kieselmalachit)	2—2,3	2—3	Kieselsäure Kupferoxyd Wasser	34,21 45,27 20,52	unschmelzbar.
					D. In Schwefelsäure
97. **Kryolith**	2,95—2,97	2,5—3	Fluor Aluminium Natrium	54,2 13,0 32,8	schmilzt schon im Kerzenlicht. v. d. L. zu weissem Email, färbt die Fl. röthlich-gelb.
98. **Alaunstein** Alunit)	2,6—2,8	3,5—4	Schwefels. Kali Thonerde Wasser	38,56 11,33 37,10 13,01	unschmelzbar; wird mit Kob.-Lösung blau.
99. **Kollyrit**	2—2,15	1—2	Kieselsäure Thonerde Wasser	14 46 40	unschmelzbar.
100. **Bildstein** (Agalmatolith)	2,8—2,9	2—3	Kieselsäure Thonerde Kali Wasser	55 33 7 5	brennt sich weiss u. schmilzt nur an den dünnsten Kanten.
101. **Chlorit**	2,78—2,95	1—1,5	Kieselsäure Thonerde Magnesia Eisenoxydul Wasser	22 19 22 15 12	schmilzt nur an sehr dünnen Kanten zu schwarzem Glas.
102. **Magnesia-Glimmer** (Einaxiger Glimmer, Biotit) s. Taf. III., 186.	2,74—3,13	2,5—3	Kieselsäure Magnesia Thonerde Kali Eisenoxyd Wasser	41,0 21,5 16,2 10,8 7,5 3,0	schmilzt schwierig an sehr dünnen Kanten zu grauem oder schwärzlichem Glas.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
—	smaragd- bis span-grün	diamantartiger Glanz	1—3	a. hellgrün b. muschelig	in Salpetersäure leicht löslich, Eisen fällt metall. Kupfer aus der Lösung.
dunkel grasgrün gestreifte Glasperle	himmelblau bis span-grün	Glas- und Fettglanz	3	a. lichter b. uneben	wie Kupferglimmer.
R.F. Kupferkorn	span-,smaragd-, pistazien-grün, himmelblau	matt, selten Fettglanz	2—4	a. grünlichweiss b. muschelig bis uneben	in Salpetersäure löslich mit kieseligem Rückstand.
lösliche Mineralien.					
klares Glas	farblos, meist graulich-weiss, gelblich, röthl.	Glasglanz	3	a. weiss b. uneben	löslich in concentrirter Schwefelsäure unter Entwicklung von Flusssäure.
klares Glas	farblos, weiss ins Gelbliche, Röthliche, Bräunl., Grünl.	Glas- und Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. uneben bis muschelig	das Pulver in concentrirter Schwefelsäure schwer löslich.
—	schnee-, gelblich-weiss, röthlich, grünlich	schimmernd bis matt	4—5	a. weiss b. muschelig bis eben u. feinerdig	stark an der Zunge klebend, wird im Wasser durchscheinend und zerspringt.
klares Glas	grünl.-, gelbl., perlgrau, berg-, öl-grün, fleischroth, gelb	schimmernd oder matt	4—5	a. weiss b. splitterig	löslich in Schwefelsäure mit kieseligem Rückstand; fett anzufühlen.
grünes Glas	berg-, lauch-, oliven-, schwärzlichgrün	Glas- und Perlmutterglanz; der erdige matt	1—5	a. grünlichgrau bis berg-grün b. uneben bis splitterig	in concentrirter Schwefelsäure vollkommen löslich.
klares eisengefärbtes Glas	pistazien-, schwärzlichgrün, schwarz-, nelken-, kastanien-braun	Glasglanz	1—3	a. grünlichgrau b. nicht wahrnehmbar	dünne Blätter in concentrirter Schwefelsäure zersetzbar mit Hinterlassung weissen Kiesel-Skeletts.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
				E. Unlösliche
103. **Schwefel** s. Taf. I., 18.	1,9—2,1	1,5-2,5	Schwefel	verbrennt mit blauer Flamme zu schwefeliger Säure.
104. **Graphit** s. Taf. I., 19.	1,9—2,3	0,5—1	Kohlenstoff mit Eisenoxyd, Thonerde und Kieselsäure verunreinigt	unschmelzbar.
105. **Anhydrit** (Muriazit, Karstenit)	2,7—2,9	3—3,5	Kalk 41,2 Schwefels. 58,8	rasch erhitzt, zerknistert er, bei starker Hitze schmilzt er zu weissem Email.
106. **Gyps**	2,2—2,4	2	Kalk 32,54 Schwefels. 46,51 Wasser 20,95	wird trübe und weiss, und schmilzt zu weissem Email.
107. **Gibbsit** (Hydrargillit)	2,34—2,39	2,5—3	Thonerde 65,5 Wasser 34,5	wird weiss und undurchsichtig, blättert sich, leuchtet ausserordentlich stark, schmilzt aber nicht; wird mit Kob.Lösung schön blau.
108. **Quarz**	2,5—2,8 normal 2,6	7	Silicium 46,67 Sauerstoff 53,33	unschmelzbar.
Varietäten:				
a. Bergkrystall	„	„	„	„
b. Amethyst	„	„	„	„
c. gemeiner Quarz	„	„	„	„
α) Rosenquarz	„	„	„	„
β) Milchquarz	„	„	„	„

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
Mineralien.					
—	schwefel-gelb u. alle Nuancen von Gelb bis ins Braune	Fettglanz	1—4	a. gelb b. muschelig bis uneben	knistert beim Erwärmen in der Hand.
—	stahl-grau, eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. schwarz b. uneben bis muschelig	in dünnen Blättchen biegsam, fettig anzufühlen.
klares Glas (nach dem Erkalten bei starker Sättigung gelb)	farblos, weiss, graulich, blaulich u. röthlich	Glas- bis Perlmutterglanz	1—3	a. graulich-weiss, b. unvollk. muschelig	doppelte Strahlenbrechung.
klares Glas, später gelb	farblos, weiss, grau, gelb, roth, braun	Glas- und Seidenglanz bis matt	1—5	a. weiss b. flach-muschelig	ist in 360 Theilen Wasser löslich; doppelte Strahlenbrechung.
klares Glas	weiss, graulich-, grünlich-weiss	schimmernd od. wenig glänzend	3	a. weiss b. erdig	löst sich in heisser Salz- u. Schwefelsäure schwierig etwas auf.
trübe	farblos, oft gefärbt in allen Nuancen	Glas- und Fettglanz	1—4	a. weiss b. uneben splitterig bis unvollk. muschelig	gibt am Stahl Funken, wird nur von Flusssäure angegriffen.
„	wasserhell, rauch-grau, gelb, braun	„	„	„	„
„	violblau, pflaumen-blau, nelken-braun, perl-grau, grünlich-weiss	„	„	„	„
„	„	„	„	„	„
„	röthlich-weiss bis rosen-roth	„	„	„	„
„	milch-weiss	„	„	„	„

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
Varietäten v. **Quarz**				
c. gemeiner Quarz				
γ) Siderit	2,5—2,8 normal 2,6	7	Silicium 46,67 Sauerstoff 53,33	unschmelzbar.
δ) Prasem	"	"	"	"
ε) Katzenauge	"	"	"	"
ζ) Avanturin	"	"	"	"
η) Faserquarz	"	"	"	"
d. Hornstein	"	"	"	"
e. Eisenkiesel	"	"	"	"
f. Kieselschiefer	"	"	"	"
g. Jaspis	"	"	"	"
h. Achat	"	"	"	"
i. Chalcedon				
α) Onyx	"	"	"	"
β) Carneol	"	"	"	"
γ) Sardonix	"	"	"	"
δ) Heliotrop	"	"	"	"
ε) Chrysopras	"	"	"	"

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
trübe	indig- bis berliner-blau	Glas- und Fettglanz	1—4	a. weiss b. uneb. splitt. bis unvollk. muschelig	gibt am Stahl Funken, wird nur von Flusssäure angegriffen.
„	lauch-grün	„	„	„	„
„	grünlich-weiss, grünlich-grau mit parallelen Amianthfasern durchwachsen	„	„	„	„
„	gelb, roth oder braun mit Glimmer-Schuppen	„	„	„	„
„	weiss	„	„	„	parallel-faserig.
„	grau, gelb, roth, grün, braun	schimmernd od. matt	4	a. weiss b. muschelig	Versteinerungs-Material.
„	gelb oder braun	matt	5	„	mit Eisenocker innig gemengter Quarz
„	grau, röthlich, gelblich, schwarz	matt	5	a. weiss b. schieferig, flach-muschelig	„
„	roth, gelb, braun, grün, z. Th. in wechselnden Streifen	fettartig bis matt	5	a. weiss b. muschelig	„
„	alle Farben	Glasglanz	1—3	„	„
„	gelb, blau, roth, grün, gestreift	matt	„	„	„
„	fleisch- und blut-roth	Fett- und Glasglanz	2—4	„	„
„	lauch-grün	Fettglanz	„	„	„
„	seladon-, lauchgrün mit rothen und gelben Punkten	Fettglanz	„	„	„
„	grün	Fettglanz	3	„	„

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
Varietäten v. **Quarz**				
k. Feuerstein	2,5—2,8 normal 2,6	7	Silicium 46,67 Sauerstoff 53,33	unschmelzbar.
109. **Opal**	2—2,3	5,5-6,5	amorphe Kiesel-S. mit Wasser und grösserer od. kleinererBeimischung v.Eisenoxyd,Kalk, Magnesia, Thonerde u. Alkalien.	unschmelzbar.
Varietäten:				
a. edler Opal	"	"	"	"
b. gemeiner Opal	"	"	"	"
c. Hyalit	"	"	"	"
d. Perlsinter	"	"	"	"
e. Feueropal	"	"	"	"
f. Hydrophan	"	"	"	"
g. Halbopal	"	"	"	"
h. Jaspopal	"	"	"	"
i. Menilit	"	"	"	"

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
trübe	asch-, rauch-, gelblich-grau, schwarz-braun, gelblich, röthl.	Fettglanz	4	a. weiss b. muschelig	
klares Glas	farblos, aber meist gefärbt in allen Farben	Glas- und Fettglanz	1—4	a. weiss b. muschelig	
„	blaulich und gelblich-weiss mit buntem Farbenspiel	starker Glasglanz	2—3	„	
„	weiss, gelb, grau, grün, roth, braun	Fettglanz	2—3	„	
„	farblos	starker Glasglanz	1	„	kleintraubig und nierenförförmig.
„	weiss	schwacher Perlmutterglanz	3	„	„
„	hyacinth-roth, honig- bis wein-gelb	Glasglanz	1	„	„
„	„	„	„	„	theils edler, theils gemeiner Opal, der s. Wassergehalt und damit s. Farbenspiel, s. Glanz und s. Durchsichtigkeit verloren hat und nur im Wasser vorübergehend wieder erhält.
„	weiss, grau, gelb, roth, braun, schwarz	Fettglanz (schwach)	3—5	„	„
„	roth, braun, gelb	Fettglanz	5	„	enthält viel Eisenoxyd.
„	kastanien-, leber-braun, gelblich-grau	wenig glänzend bis matt	5	„	„

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
110. **Andalusit** mit **Chiastolith** s. Taf. III., 196.	2,9—3,1	And. 7—7,5 Chiast. 5—5,5	Kieselsäure 36,90 Thonerde 63,10 (beim Chiastolith auch Wassergehalt, gewöhnlich durch Zersetzung)	unschmelzbar, wird mit Kob.-Lösung geglüht blau.
111. **Tripel**	2,02	2,5	amorphe wasserhaltige Kiesel-S. mit mehr od. weniger beigemengtem Eisenoxyd und Thonerde	unschmelzbar.
112. **Cimolit**	2,18	1—2	Kieselsäure 63 Thonerde 24 Wasser 13	unschmelzbar.
113. **Steinmark**	2,2—2,5	2,5—3	Kieselsäure 45,09 Thonerde 38,13 Eisenoxyd 1,79 Magnesia 0,19 Natron 0,21 Wasser 14,26	unschmelzbar.
114. **Kaolin**	2,2	1	Kieselsäure 46,40 Thonerde 39,68 Wasser 13,92	unschmelzbar. Mit Kob.Lös. geglüht, blau.
115. **Kali-Feldspath** (Orthoklas)	2,53—2,58	6	Kieselsäure 64,68 Thonerde 18,43 Kali 16,89	schmilzt schwierig zu trübem, blasigem Glas, Kob.Lös. färbt die geschmolzenen Kanten blau.
116. **Oligoklas**	2,6—2,66	6	ist ein Kalknatron-Feldspath, e. isomorphe Mischung von 1 Mol. Anorthit u. mindestens 1,5 Mol. Albit	schmilzt zu klarem Glas, färbt die Fl. gelb.
117. **Albit** (Periklin, Tetartin, Natron-Feldspath)	2,59—2,64	6—6,5	Kieselsäure 68,62 Thonerde 19,56 Natron 11,82	schmilzt schwierig zu blasigem, durchscheinendem Glas, färbt die Fl. deutlich gelb.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares Glas (schwierig)	röthlich-grau bis fleisch-roth, pfirsichblüthroth, violblau, röthlich-braun, asch-grau, grün	Glasglanz bis matt	1—4	a. weiss b. uneben, splitterig	
—	gelblich-grau, weiss, gelb	matt	5	a. weiss b. muschelig bis erdig	fühlt sich mager an.
—	graulich-weiss, röthlich	matt	5	a. weiss, etwas glänzend b. erdig	hängt stark an der Lippe, zerfällt in Wasser zu einem bildsamen Teig.
klares Glas	gelblich-, graulich-, röthlichweiss, grau, blaulich, fleisch-roth, ocker-gelb	matt	5	a. unverändert b. eben ins Flachmuschelige	fett anzufühlen und meist stark an der Lippe hängend.
weisses durchscheinendes Glas	weiss ins Gelbliche, Blauliche, Röthliche	matt	5	a. weiss b. erdig	hängt wenig an der Lippe.
klares Glas	farblos, weiss, roth, grün in verschiedenen Nuancen	Glasglanz, zuweilen perlmutterartig	1—4	a. graulichweiss b. uneben bis muschelig	
klares Glas	graulich-, gelblich-, grünlichweiss, gelblichgrau bis gelb u. roth, grünl.-grau bis grün	Fett-, auf Sp.Fl. Glasglanz	2—4	a. graulichweiss b. uneben	
klares Glas	wasserhell, weiss in allen Nuancen, fleisch-roth	Glas-, auf Sp.Fl. Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. uneben	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
118. **Pinit**	2,7—2,8	2—3	Kieselsäure 55 Thonerde 24 Kali 7 Magnesia 2 Eisenoxyd 5 Eisenoxydul 2 Wasser 5	schmilzt an den Kanten zu farblosem od. dunkel gefärbtem Glas.
119. **Zweiaxiger Glimmer** (Kali-Glimmer) s. Taf. III., 201.	2,76—3,1	2—3	Fluor 1,06 Kieselsäure 46,10 Thonerde 31,60 Eisenoxyd 8,65 Manganoxydul 1,26 Kali 8,39 Wasser 1,00	schmilzt mehr oder weniger leicht zu trübem Glas oder weissem Email.
120. **Petalit**	2,39—2,4	6,5	Kieselsäure 77,97 Thonerde 17,79 Lithion 4,42	schmilzt zu trübem, blasigem Glas, färbt die Fl. purpurroth.
121. **Brewsterit**	2,12—2,2	5—5,5	Kieselsäure 54,24 Thonerde 15,46 Strontian 8,96 Baryt 6,58 Kalk 1,20 Wasser 13,56	schmilzt mit Schäumen und Aufblähen.
122. **Karpholith**	2,93	5—5,5	Kieselsäure 38,1 Thonerde 29,7 Manganoxydul 19,1 Eisenoxyd 2,3 Wasser 10,8	schwillt an u. schmilzt schwierig zu trübem bräunlichem Glas.
123. **Speckstein** (Stratit)	2,6—2,8	1,5	Kieselsäure 52,4 Magnesia 32,8 Wasser 14,8	schmilzt nur an dünnen Kanten; mit Kob.Lös. wird er blass-roth.
124. **Talk**	2,6—2,8	1	Kieselsäure 63,5 Magnesia 31,7 Wasser 4,8	leuchtet stark, blättert sich u. wird hart, schmilzt nur in sehr dünnen Blättchen; mit Kob.Lös. wird er blass-roth.
125. **Pikrosmin**	2,5—2,7	2,5—3	Kieselsäure 55,05 Magnesia 36,70 Wasser 8,25 mit etwas Eisenoxydul, Manganoxydulu.Thonerde	unschmelzbar, brennt sich weiss und hart, mit Kob.Lös. roth.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
durchscheinend. schwach grünes Glas	grünlich-, gelblich-grau, röthlich-, schwärzlich-braun, roth, oliven-grün	schwacher Fettglanz bis matt	4—5	a. unverändert b. uneben ins Splitterige	wird von Salzsäure etwas, aber nur wenig zersetzt.
klares od. eisengrünes Glas	gelblich-, graulich-, grünlich-, röthlich-weiss, grau-, braun- bis pech-schwarz	Glas- bis Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. muschelig	starke doppelte Strahlenbrechung.
klares Glas	milch-, graul.-, grünl.-, röthl.-weiss bis rosen-roth	Glasglanz, Sp.Fl. Perlmutterglanz	3	a. weiss b. uneben ins Splitterige	durch Erwärmen mit blaulichem lebhaftem Licht phosphoreszirend.
klares Glas	weiss, gelblich-, grünlich-, braunlich-weiss	Glas-, Sp.Fl. Perlmutterglanz	1—3	a. weiss b. uneben	
Ox.Fl. violblaues, R.Fl. klares Glas	stroh-, wachsgelb	Perlmutterglanz	5	a. weiss b. uneben	fein nadelförmig- und buschelförmig-faserige Massen
klares Glas	weiss u. grün in allen Nuancen	matt bis fettartig	4	a. weiss b. splitterig ins Unebene	fett anzufühlen, hängt nicht an der Lippe.
klares Glas	weiss, grün in allen Nuancen, zuweilen blaulich, die Farben stets lichte	Perlmutter- und Fettglanz	1—3	a. weiss oder blass-grün b. uneben	fett anzufühlen; doppelte Strahlenbrechung.
klares Glas	grünlich-weiss, graulich-, berg-, öl-, lauch-, schwärzlich-grün	Perlmutter- bis Glasglanz	4—5	a. weiss b. uneben	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr Flammenfärbung.
126. **Hornblende** (Amphibol, Tremolit) s. Taf. III., 212.	2,9—3,3	5—6	Kieselsäure 57,1 Magnesia 17,9 Kalk 25,0; andere mit etwas Eisenoxyd; die thonerdehaltigen mit Thonerde, Eisenoxyd, etwas Kali u. Natron	schmilzt zu grauem, gräulichem oder schwarzem Glas.
127. **Asbest**	2,48	1—3	Kieselsäure 46,6 Magnesia 48,4 Eisenoxyd 4,7	unschmelzbar.
128. **Amiant**	2,73—2,79	s. w.	Kieselsäure 59,0 Magnesia 25,0 Kalk 9,5 Thonerde 3,0 Eisenoxyd 2,5	unschmelzbar.
129. **Bergholz**	2,4—2,5	1—2,5	Kieselsäure 55,54 Magnesia 15,07 Eisenoxyd 19,50 Wasser 10,31	unschmelzbar.
130. **Cordierit** (Dichroit, Jolith)	2,5—2,6	7—7,5	Kieselsäure 49,50 Magnesia 10,12 Thonerde 32,33 Eisenoxyd 5,09; meist durch Zersetzung etwas Wasser, Manganoxydul und Kalk	schmilzt schwierig an den Kanten zu weissem Glas.
131. **Fahlunit**	2,5—2,8	2,5—3	Kieselsäure 44,95 Thonerde 30,70 Eisenoxyd 7,22 Manganoxydul 1,90 Magnesia 6,04 Kalk 0,95 Kali 1,38 Wasser 8,65	schmilzt an den Kanten zu weissem, blasigem Glas, mit Kob.Lös. blau, gibt im Kolben Wasser.
132. **Nephrit** (Beilstein) s. Taf. III., 214.	2,9—3,06	6,5	Kieselsäure 58,24 Magnesia 27,14 Kalk 11,94 Eisenoxydul 1,14	brennt sich weiss u. schmilzt dann an den dünnsten Kanten schwer zu farblosem Glas.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares od. eisengefärbtes Glas	weiss, grau, grün, braun, schwarz	Glas- und Perlmutterglanz	1—5	a. graulichweiss bis braun b. uneben	die eisenreichen Varietäten werden von Salzsäure etwas angegriffen.
klares od. eisengefärbtes Glas	lauch-, berggrün, grünlich, gelblich, grau	wenig glänzend bis Seidenglanz	4	a. graulich b. faserig	
klares od. eisengefärbtes Glas	graulich-, gelblich-, röthlichweiss, grünlichgrau, berg-, oliven-grün, braun	Seidenglanz	2—4	a. nicht wahrnehmbar b. fein-faserig	biegsam und etwas fett anzufühlen.
klares od. eisengefärbtes Glas	holz-braun	matt bis seidenglänzend	5	a. licht-braun glänzend b. uneben	krumm schieferig, vermodertem Holz ähnlich; hängt an der Lippe.
klares Glas	viol-, indig-, schwärzl.-blau, blaulich, gelblich, grau	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig bis uneben	ausgezeichneter Dichroismus.
klares eisengefärbtes Glas	schwärzlich-, oliven- bis ölgrün, gelb, braun, blaulichschwarz	Glas- und Fettglanz	4—5	a. graulichweiss ins Braune b. splitterig bis uneben	
eisengefärbtes Glas, das beim Erkalten farblos wird	lauch-,schwärzlich-grün, grünlich-grau, grünlich-weiss	matt bis fettartig	3—4	a. weiss b. splitterig ins Uneebene	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
133. **Pyrophillit**	2,7—2,9	1	Kieselsäure Magnesia Thonerde Eisenoxyd Wasser	59,8 4,0 29,5 1,8 5,6	unschmelzbar, schwillt auf und wird weiss, mit Kob.Lös. blau, gibt im Kolben Wasser.
134. **Beryll** (Smaragd)	2,67—2,73	7,5—8	Kieselsäure Thonerde Beryllerde	66,84 19,05 14,14	schmilzt schwierig an den Kanten zu trübem, blasigem Glas.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares grünes Glas, später farblos	gras-, apfel-, span-grün, grünlich-weiss	Permutterglanz	1—3	a. weiss b. uneben	wird von Schwefelsäure unvollkommen zersetzt.
klares farbloses od. grünes Glas	grün, gelb, blau, weiss	Glasglanz	1—4	a. weiss b. muschelig bis uneben	doppelte Strahlenbrechung.

Digitized by Google

Tafel

enthaltend die Mineralien vom specifischen

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
				A. in Wasser
135. **Arsenikblüthe** (Arsenit)	3,69—3,72	1,5	Arsen 75,8 Sauerstoff 24,2	verflüchtigt sich auf Kohle, im Kolben sublimirt sie sich leicht in kleinen Oktaedern.
				B. In Salzsäure
136. **Strontianit**	3,6—3,8	3,5	Strontian 70,27 Kohlensäure 29,73	schmilzt in starker Hitze an den dünnsten Kanten, schwillt auf, leuchtet stark und färbt die Fl. roth.
137. **Apatit**	3,16—3,22	5	Chlorapatit Fluorapatit Kalkerde 48,42 . . 50,00 Phosphors. 40,92 . . 42,26 Calcium 3,84 . . 3,97 Chlor 6,81 Fluor 3,77 meist beide isomorph gemischt	schmilzt an dünnen Kanten schwierig zu farblosem oder weissem Glas.
138. **Barytocalcit**	3,63—3,66	4	kohlens. Kalk 33,6 kohlens. Baryt 65,9	unschmelzbar; wird trübe und zuletzt alkalisch, färbt die Fl. gelblich-grün.
139. **Aragonit** s. Taf. II., 39.	2,9—3	3,5—4	kohlens. Kalk mit 0 bis 4 pCt. kohlens. Strontian	unschmelzbar; wird weiss und zerfällt in grobes weisses Pulver, färbt die Fl. purpur-roth.
140. **Lithionglimmer** (Lepidolith, Lithionit) s. Taf. II., 56.	2,8—3,19	2,5	Kieselsäure 52,3 Thonerde 28,3 Lithion 4,8 Kali 6,9 Fluor 5,1 Manganoxyd 2,6	schmilzt zu blasigem, weissem oder graulichem Glas, färbt die Fl. purpur-roth.
141. **Magnesit** s. Taf. II., 42.	2,9—3,1	4—4,5	Magnesia 47,6 Kohlensäure 52,4	unschmelzbar.

Digitized by Google

III.

Gewicht 3 bis (ausschliesslich) 4.

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
—	farblos, schnee-, milch-, graulich-weiss, röthlich, gelblich	Glasglanz (diamantartig)	1—3	a. weiss b. muschelig	in Wasser lösl., aber schwierig. Geschmack süsslich herb.
lösliche Mineralien.					
klares Glas	weiss ins Graue, Gelbe, Grüne, apfel-, pistazien-grün	Glas- bis Fettglanz	1—3	a. weiss b. uneben ins Muschelige	durch Erwärmen phosphoreszirend.
klares Glas	farblos, weiss, grau, blau, grün, gelb, braun, meist in lichten Farben	Glas- bis Fettglanz	1—4	a. weiss b. muschelig bis uneben u. splitterig	das Pulver phosphoreszirt durch Erwärmen.
Ox.F. hyacinthrothes, R.F. farbloses Glas	weiss ins Graue, gelblich-grün	Glasglanz	1—3	a. weiss b. uneben	in verdünnter Salzsäure mit Brausen löslich.
klares Glas	farblos, graul., gelblich, grünlich, röthlich	Glasglanz	1—3	a. graulich-weiss b. unvollk. muschelig bis splitterig	auf glühendem Eisenblech phosphoreszirend.
blasiges weisses Glas	rosen-, pfirsichblüth-roth, weiss, grau, gelblich-grau, grün	Glas-, auf Br.Fl. metallartiger Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. muschelig bis splitterig	wird von Salz- u. Schwefelsäure angegriffen, aber nicht vollständig gelöst, was der Fall ist, wenn er geschmolzen u. gepulvert ist.
klares Glas	weiss, gelb, grau, braun	Glasglanz	1—4	a. weiss b. flachmuschelig	hängt an der Lippe an.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
142. **Boracit** s. Taf. II., 43.	2,9—3	7	Borsäure 62,5 Magnesia 26,9 Chlor 7,9 Magnesium 2,7	schmilzt schwierig und unter Aufschäumen zu einer Perle, die sich beim Erkalten *mit* nadelförmigen Krystallen bedeckt; färbt die Fl. schön grün.
143. **Bitterspath** (Dolomit, Braunspath, Rautenspath) s. Taf. II., 44.	2,8—3	3,5-4,5	kohlens. Magnesia 45,65 kohlens. Kalk 54,35	unschmelzbar.
144. **Amblygonit**	3—3,11	6	Phosphors. 49,24 Thonerde 35,58 Fluor 9,88 Lithion 6,24 Natron 3,22	schmilzt leicht zu klarem Glas, das beim Erkalten trübe wird.
145. **Yttrocerit**	3,4—3,5	4,5	Fluorcalcium, Fluorcerium, Fluoryttrium mit Lanthan, Didym u. Erbium nebst Wasser	unschmelzbar.
146. **Gehlenit** (Stilobat) s. Taf. II., 71.	2,98—3,1	5,5—6	Kieselsäure 29,78 Thonerde 22,02 Eisenoxyd 3,22 Eisenoxydul 1,82 Kalk 37,90 Magnesia 3,88 Wasser 1,28	unschmelzbar, oder sehr schwer schmelzbar.
147. **Akmit**	3,43—3,53	6—6,5	Kieselsäure 51,95 Eisenoxyd 34,64 Natron 13,41	schmilzt leicht zu schwarzem glänzendem Glas.
148. **Chondrodit** und **Humit**	3—3,5	6—6,5	Kieselsäure 36 Magnesia 59 Fluor 3 Eisenoxydul 2	unschmelzbar.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	farblos, weiss, graulich-, grünlich-, röthlich-weiss, bräunlich	starker Glasglanz zuweilen matt	1—3	a. weiss b. muschelig bis uneben	wird durch Erwärmen polarisch-elektrisch.
klares od. grünliches Glas	farblos, weiss, roth, gelb, braun, schwarz in allen Nuanc.	Glas- bis Perlmutterglanz, schimmernd	1—5	a. weiss b. uneben bis splitterig	durch Erwärmen, Reiben u. Schlagen phosphoreszirend.
klares Glas	grünlich-weiss bis berg- und seladon-grün	Glasglanz	3—4	a. weiss b. uneben u. splitterig	wird von Salzsäure schwierig, von Schwefels. leichter gelöst.
klares Glas	lavendel-, viol-blau, graulich, weisslich	wenig glas- bis perlmutterglänzend	5	a. weiss b. uneben	
klares od. eisengefärbtes Glas (schwierig)	berg-, lauch-, oliven-grün bis leber-braun	schwacher Fettglanz	4—5	a. weiss b. muschelig bis uneben	löslich in Salzs. zu Gallerte.
klares eisengefärbtes Glas	bräunl.-, graul.-schwarz, grünlich-, schwärz-, lich-grau	Glasglanz	3—5	a. lichte gelblich-grau b. unvollk. muschelig bis uneben	das Pulver wird von Salz- und Schwefelsäure unvollständig zersetzt.
klares, wenig eisengefärbtes Glas	ocker-, pomeranzen-gelb, hyacinth-roth, bräunlich-gelb, bräunlich-roth, oliven-grün	Glasglanz, zuweilen fettartig	3	a. weiss b. unvollk. muschelig bis uneben	in Salzsäure löslich unter Ausscheidung von Kiesel-Flocken.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
149. **Orthit** (Allanit)	3,3—3,8	5,5—6	Kieselsäure 32,5 Ceroxydul 18,2 Yttererde 3,3 Eisenoxydul 11,8 Thonerde 17,3 Kalk 4,8 Manganoxydul 3,0 Wasser 9,1	schmilzt unter Aufblähen und Schäumen zu schwarzem, blasigem Glas.
150. **Titanit** (Sphen)	3,4—3,6	5—5,5	Kieselsäure 30,61 Titansäure 40,82 Kalk 28,57	schmilzt an den Kanten zu dunklem Glas.
151. **Wad** (Brauneisenrahm) s. Taf. II., 79.	2,3—3,7	s. w. bis 3	Mangansuperoxyd mit Manganoxydul und Wasser in sehr unbest. Verhältn.	unschmelzbar.
152. **Manganglanz** (Manganblende) s. Taf., IV., 238.	3,9—4,1	3,5—4	Mangan 63,22 Schwefel 36,78	schmilzt schwierig zu einer braunen Schlacke.
153. **Manganspath** (Dialogit)	3,3—3,6	3,5-4,5	Manganoxydul 62,1 Kohlensäure 37,9	unschmelzbar, decrepitirt heftig, wird grünlich-grau oder schwarz.
154. **Göthit** (Nadeleisenerz, Rubinglimmer) s. Taf. IV., 228.	3,8—4,2	5—5,5	Eisenoxyd 89,9 Wasser 10,1	unschmelzbar, wird im Ox.F. braun-roth, im R.F. schwarz.
155. **Lepidokrokit**	3,7—3,8	3,5	Eisenoxyd 85,53 Manganoxyd 2,27 Wasser 12,20 (Var. von Siegen)	unschmelzbar.
156. **Helvin**	3,2—3,37	6—6,5	Kieselsäure 32,42 Beryllerde 11,46 Manganoxydul 49,12 Eisenoxydul 4,00 Schwefel 5,71	schmilzt im R.F. unter Aufwallen zur gelben unklaren Perle.
157. **Antimonocker**	3,69—3,8	s. w.	Antimon 84,2 Sauerstoff 15,8 mit etwas Wasser	reducirt sich auf Kohle leicht zu Antimon, gibt im Kolben Wasser.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Electricität, Phosphoreszens etc.
klares Glas	schwarz, graulich-, bräunlich-schwarz	Glasglanz	5	a. bräunlich-grau b. klein-muschelig	meist in erhitzter Salzsäure löslich, einige Varietäten werden jedoch kaum angegriffen.
klares gelbes Glas	gelb, grün, braun und roth	Glasglanz, oft fettartig	1—5	a. weiss bis grau b. klein-muschelig bis uneben	in erhitzter Salzsäure wird er unvollständig, in Schwefelsäure vollst. zersetzt.
Ox.F. violblaues Glas	nelken-, schwärzlich-, leber-braun, bräunl.-schwarz	schwach metallisch und matt	5	a. braun, abfärbend b. erdig	in Salzsäure bis auf einen kleinen Rückstand löslich.
Ox.F. violblaues Glas *(schwierig)*	eisen-schwarz bis stahl-grau	Metallglanz	5	a. lauch-grün b. uneben	in Salzsäure löslich unter Entwicklung von Schwefel-Wasserstoff.
Ox.F. violblaues Glas	rosen-, fleisch-roth, röthlich-weiss	Glasglanz	3—4	a. lichte röthlich-weiss b. uneben	in erhitzter Salzsäure mit Brausen löslich.
eisengefärbtes Glas	gelblich-, röthlich-, schwärzlich-braun	Diamant- und Seidenglanz	4—5	a. gelblich-braun b. spröd	in Salzsäure leicht u. vollkommen löslich.
eisengefärbtes Glas	röthlich- bis nelken-braun	wenig glänzend bis schimmernd	5	a. bräunlich-gelb b. uneben	
Ox.F. violblaues, R.F. farbloses Glas	wachs-, honiggelb, gelblich-braun	fettartiger Glasglanz	4	a. graulich-weiss b. uneben	in Salzsäure löslich unter Entwicklung von Schwefel-Wasserstoff und Hinterlassung von Kiesel-Gallerte.
—	schwefel-,stroh-, ocker-gelb bis gelblich-grau u. gelblich-weiss	schimmernd oder matt	5	a. gelbl.-weiss und grau b. erdig	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
158. **Zinkblende** (Blende, Sphalerit) s. Taf. IV., 231.	3,9—4,2	3,5—4	Zink 66,7 Schwefel 33,3 gewöhnl. mit grösserem od. geringerem Eisengehalt	unschmelzbar, zerknistert, riecht nach schwefeliger Säure und gibt auf Kohle Zinkbeschlag.
159. **Kieselzink** (Galmey, z. Th. Calamin)	3,3—3,5	5	Kieselsäure 25,0 Zinkoxyd 67,5 Wasser 7,5	unschmelzbar, zerknistert, mit Kob.Lös. wird er blau und stellenweis grün.
160. **Brauneisenstein** (brauner Glaskopf, Limonit) s. Taf. IV., 235.	3,4—4	5—5,5	Eisenoxyd 85,56 Wasser 14,44	v. d. L. runden sich die Splitter zur schwarzen magnetischen Kugel.
161. **Grüneisenerz** (Kraurit)	3,3—3,5	3,5—4	Eisenoxyd 68 Phosphorsäure 28 Wasser 9	schmilzt leicht zu einer porösen, schlackigen, schwarzen, nicht magnetischen Kugel, färbt die Fl. blaulich-grün, gibt im Kolben Wasser.
162. **Skorodit**	3,1—3,3	3,5—4	Eisenoxyd 34,63 Arsensäure 49,78 Wasser 15,59	schmilzt leicht unter Arsengeruch zur grauen, magnetischen Schlacke.
163. **Würfelerz** (Pharmakosiderit) s. Taf. II., 80.	2,9—3	2,5	Eisenoxyd 40,00 Arsensäure 43,13 Wasser 16,87	schmilzt unter Arsengeruch zur stahlgrauen, magnet. Masse, gibt im Kolben Wasser.
164. **Eisenspath** (Spatheisenstein)	3,7—3,9	3,5-4,5	Eisenoxydul 62,07 Kohlensäure 37,93	unschmelzbar, zerknistert, wird schwarz und magnetisch.
165. **Hisingerit** (Thraulit) s. Taf. II., 81.	2,6—3	3,5—4	Kieselsäure 31,28 Eisenoxyd 42,79 Eisenoxydul 5,70 Wasser 19,12	schmilzt zur schwarzen, matten, magnetischen Kugel.
166. **Lievrit** (Ilvait) s. Taf. IV., 239.	3,8—4,2	5,5—6	Eisenoxyd 19,56 Eisenoxydul 35,21 Kieselsäure 29,34 Kalk 13,69 Wasser 2,20	schmilzt leicht und ruhig zur schwarzen magnet. Kugel.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	grün, gelb, roth, braun, schwarz	Diamantglanz	2—5	a. gelblichweiss bis braun b. spröd, uneben	in Salz- u. Salpeters. löslich unter Ausscheidung von Schwefel.
klares Glas	weiss, gelb, grau, braun in verschied. Nuancen	Glasglanz	1—5	a. weiss b. uneben	in Salzs. löslich zu Kiesel-Gallerte, phosphoreszirt durch Reiben u. wird durch Erwärmen ausgezeichnet polarisch-elektrisch.
R.F. grünes, beim Abkühlen bleichendes Glas	schwärzlichbraun bis ocker-gelb	schimmernd bis matt	5	a. gelblichbraun b. muschelig bis uneben	in Salzs. leicht löslich.
—	schwärzl.-grün, lauch-, oliven-, zeisig-grün, ins Gelbe u. Braune	wenig glänzend bis schimmernd	4—5	a. gelblichgrau b. uneben	
—	lauch-, seladon-, öl-, schwärzlichgrün, braun	Glasglanz	1—3	a. grünlichweiss b. muschelig bis uneben	löslich in Salzs., aber nicht in Salpeters.
—	gras-, oliven-, pistazien-, schwärzl.-grün, leber-brann	Glasglanz, zuweilen diamantartig	3—4	a. lichte oliven-grün b. uneben ins Muschelige	
eisengefärbtes Glas	weiss, grau, gelb, braun	Glasglanz, häufig perlmutterartig	3—5	a. weiss, gelblich-braun b. uneben	in Salzs. mit Brausen lösl.
eisengefärbtes Glas	schwarz, braunlich-schwarz	Fettglanz	5	a. bräunl.-gelb b. unvollk. muschelig bis uneben	löst sich in Salzsäure mit Abscheidung von Kiesel-Schleim.
eisengefärbtes Glas	alle Nuancen von schwarz, nelken-, kastanien-braun	Fettglanz, metallartig	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	in Salzsäure zu Gallerte lösl.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
167. Triplit (Eisenpecherz)	3,6—3,8	5—5,5	Eisenoxydul 32,8 Manganoxydul 33,6 Phosphors. 33,6	schmilzt auf Kohle leicht zur stahlgrauen, metallisch glänzenden, sehr magnetischen Kugel.
168. **Hetepozit**	3,39—3,5	4,5-5,5	Eisenoxydul 34,8 Manganoxydul 18,2 Phosphors. 42,5 Wasser 4,5	schmilzt zu dunkelbraunem Email.
169. **Pyrosmalith**	3—3,2	4—4,5	Kieselsäure 35,43 Eisenoxyd 0,79 Eisenoxydul 30,00 Manganoxydul 21,01 Chlor 3,76 Kalk 0,74 Thonerde 0,24 Wasser 7,75	schmilzt leicht zur stahlgrauen magnetischen Kugel.
170. **Hureaulit**	3,18—3,2	3,5	Phosphorsäure 39 Manganoxydul 41 Eisenoxydul 8 Wasser 12	schmilzt sehr leicht zur schwarzen metall-glänzenden Kugel, färbt die Fl. grünlich.
171. **Cronstedit** (Chloromelan, Sideroschisolith)	3,3—3,5	2,5	Kieselsäure 21,30 Eisenoxyd 32,34 Eisenoxydul 29,23 Manganoxydul 1,25 Magnesia 4,51 Wasser 11,90	bläht sich auf und schmilzt an den Kanten zur schwärzlichgrauen magnetischen Schlacke, gibt im Kolben Wasser.
172. **Kobaltblüthe** (Erythrin) s. Taf. II., 83.	2,9—3,1	2,5	Kobaltoxyd 37,56 Arsensäure 38,40 Wasser 24,04	schmilzt unter Arsen-Dämpfen zur grauen Kugel.
173. **Dadolith** s. Taf. II., 87.	2,9—3	5—5,5	Kieselsäure 37,50 Borsäure 21,88 Kalk 35,00 Wasser 5,62	schmilzt unter Aufschwellen zu klarem, meist farblosem Glas, färbt die Fl. grün.

C. In Salpetersäure

174. **Brochantit**	3,7—3,8	3,5	Kupferoxyd 64 Schwefelsäure 22 Wasser 14	schmilzt auf Kohle u. reducirt sich zu einem Kupferkorn.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Electricität, Phosphoreszens etc.
Ox.F. violettes, R.F. farbloses Glas	pech-schwarz, nelken-braun, seltener grünlich-grau	Fettglanz	4—5	a. gelblich-grau b. flach-muschelig bis eben	
Ox.F. violettes, R.F. eisengefärbtes Glas	grünlich-grau, ins Blaue, auf der Oberfläche violett	Glas- und Fettglanz	4—5	a. grau b. uneben	
Ox.F. violettes, R.F. eisengefärbtes Glas	leber-, gelblich-braun, ins Graue u. Grüne	Fett-, auf Sp.Fl. Perlmutterglanz	3—5	a. lichte grün b. uneben ins Splitterige	in Salzsäure löslich mit Ausscheidung von Kieselsäure.
Ox.F. violblaues, R.F. eisengrünes Glas	gelblich-roth, röthlich-braun, auch viol-blau	Fettglanz	3	a. — b. muschelig bis uneben	
Ox.F. violettes, R.F. eisengefärbtes Glas	raben-schwarz	starker Glasglanz	5	a. dunkelgrün b. nicht wahrnehmbar	in Salzsäure mit Ausscheidung von Gallerte löslich.
blaues Glas	karmoisin- bis pfirsichblüth-roth, zuweilen schmutzig-grün	Glasglanz	3	a. blass-roth b. feinerdig	in Salzsäure leicht löslich zu rother Solution. (Bei concentrirter Salzsäure anfangs blau.)
—	farblos, weiss, grau, grünlich	Glas- und Fettglanz	3—4	a. weiss b. uneben bis unvollk. muschelig	löst sich in Salzsäure mit Hinterlassung von Kiesel-Gallerte.

lösliche Mineralien.

—	smaragd-grün	Glasglanz	1	a. hell-grün b. nicht wahrnehmbar	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
175. **Wagnerit**	3—3,15	5—5,5	Fluor 6,6 Phosphors. 44,2 Magnesia 49,2	schmilzt sehr schwer und nur in dünnen Splittern zu dunkelgrünlich grauem Glas.
176. **Johannit**	3,19	2—2,5	schwefels. Uranoxydul mit Wasser u. etwas Kupferoxyd in wechselnden Verhältnissen	unschmelzbar.
177. **Uranglimmer** (Uranit, Kalkuranit)	3—3,2	1—2	Uranoxyd 59,0 Phosphors. 14,2 Kalk 5,5 Wasser 21,3	schmilzt auf Kohle zur schwarzen halbkrystallinischen Masse, gibt im Kolben Wasser.
178. **Kupferindig** (Covellin)	3,8—3,85	1,5—2	Kupfer 66,4 Schwefel 33,6	brennt für sich mit blauer Flamme, schmilzt auf Kohle unter Aufwallen u. Spritzen.
179. **Atacamit** (Salzkupfererz)	3,6—3,76	3—3,5	Chlor 16,64 Kupfer 59,45 Sauerstoff 11,25 Wasser 12,66	schmilzt auf Kohle, gibt graulich-weissen Beschlag u. ein Kupferkorn, färbt die Flamme blau-grün.
180. **Linsenerz** (Lirokonit) s. Taf. II., 95.	2,8—3	2—2,5	Arsensäure 23 Kupferoxyd 38 Thonerde 11 Phosphorsäure 3 Wasser 25	schmilzt unter Arsen-Geruch zur dunkel-braunen Schlacke, färbt die Fl. blaulich-grün.
181. **Euchroit**	3,3—3,45	3,5—4	Kupferoxyd 47,15 Arsensäure 34,15 Wasser 18,70	schmilzt auf Kohle unter Arsen-Geruch zu weissem Arsenkupfer und zuletzt zum Kupferkorn.
182. **Malachit** s. Taf. IV., 249.	3,7—4,1	3,5—4	Kupferoxyd 71,95 Kohlensäure 19,90 Wasser 8,15	schmilzt auf Kohle und reducirt sich mit Geräusch zu einem Kupferkorn, färbt die Fl. grün.
183. **Kupferlasur** (Azurit)	3,7—3,8	3,5—4	Kupferoxyd 69,21 Kohlensäure 25,57 Wasser 5,22	wie Malachit.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares Glas	wein-gelb ins Orange-Gelbe, graulich	Glasglanz	2	a. weiss b. muschelig	löslich in erwärmter Salpetersäure.
grünes Glas	gras-grün	Glasglanz	2	a. lichte grün b. muschelig	Ammon fällt aus der salpetersauren Lösung einen orange-gelb. Niederschlag.
Ox.F. dunkelgelbes, R.F. grünes Glas	gras-,smaragd-, zeisig-grün, citronen-gelb	Glasglanz, diamantartig	1—3	a. gelb b. nicht wahrnehmbar	löslich in Salpetersäure zur gelben Flüssigkeit.
—	indig-, schwärzlich-blau, schwarz	Fettglanz und matt	5	a. glänzend b. flach-muschelig und eben	gibt mit Soda ein Kupferkorn.
—	gras-,smaragd-, lauch-, oliven-, schwärzlich-grün	Glasglanz	4—5	a. apfel-grün b. uneben	
dunkel gras-grün gestreifte Glasperle	himmel-blau bis span-grün	Glas- und Fettglanz	3	a. lichter b. uneben	in Salpetersäure leicht löslich, Eisen fällt aus der Lösung metall. Kupfer.
—	smaragd-, lauch-grün	Glasglanz	2—3	a. lichte apfel-grün b. uneben bis muschelig	wie Linsenerz.
grünes Glas	smaragd- bis span-grün	Glas-, Seiden- und Wachsglanz	3—5	a. span-grün b. uneben	in Salpetersäure mit Brausen löslich, Eisen fällt mit Kupfer.
blaues Glas	lasur-,berliner-, indig-, smalte-, schwärzlich-blau	Glasglanz	3—5	a. smalte-blau b. muschelig bis uneben	wie Malachit.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
184. **Kupferschaum** (Tirolit)	3—3,1	1,5—2	Kupferoxyd Arsensäure kohlens. Kalk Wasser	43,8 25,0 17,5 13,7	zerknistert heftig, wird schwarz und schmilzt zur stahlgrauen Kugel.
185. **Dioptas**	3,27—3,35	5	Kieselsäure Kupferoxyd Wasser	38,12 50,44 11,44	unschmelzbar.
					D. In Schwefelsäure
186. **Magnesia-Glimmer** (einaxiger Glimmer, Biotit) s. Taf. II., 102.	2,74—3,13	2,5—3	Kieselsäure Magnesia Thonerde Kali Eisenoxyd Wasser	41,0 21,5 16,2 10,8 7,5 3,0	schmilzt schwierig an sehr dünnen Kanten zu grauem oder schwärzlichem Glas.
					E. In Salz-Salpetersäure
187. **Realgar** (rothe Arsenblende)	3,4—3,6	1,5—2	Arsen Schwefel	70,1 29,9	verbrennt auf Kohle mit Arsengeruch, im Kolben sublimirt es als gelbe oder rothe Masse.
188. **Auripigment** (gelbe Arsenblende, Operment, Rauschgelb)	3,4—3,5	1,5—2	Arsen Schwefel	60,98 39,02	wie Realgar.
					F. Unlösliche
189. **Diamant**	3,5—3,6	10	Kohlenstoff		unschmelzbar.
190. **Cölestin**	3,8—3,96	3—3,5	Strontian Schwefelsäure	56,5 43,5	zerknistert u. schmilzt zu weissem Email, färbt die Fl. purpur-roth.
191. **Flussspath** (Fluorit)	3,1—3,2	4	Calcium Fluor	51,28 48,72	zerknistert und schmilzt schwierig zur unklaren Perle.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	apfel-, spangrün, zuweilen ins lichte Himmelblaue	Perlmutterglanz	3—4	a. lichte spangrün b. nicht wahrnehmbar	wie Malachit.
—	smaragd-, span-, schwärzlich-grün	Glasglanz	1—3	a. grün b. muschelig bis uneben	in Salpetersäure löslich mit Ausscheidung von Kiesel-Gallerte.

lösliche Mineralien.

klares eisengefärbtes Glas	pistazien-, schwärzlichgrün, schwarz, nelken-, kastanien-braun	Glasglanz	1—3	a. grünlichgrau b. nicht wahrnehmbar	dünne Blätter in concentrirter Schwefelsäure zersetzbar mit Hinterlassung weissen Kiesel-Skeletts.

lösliche Mineralien.

—	morgen-roth ins Scharlachrothe und Gelbe, bräunlich	Fettglanz	2—3	a. pomeranzen-gelb b. uneben ins Kleinmuschelige	in Salz-Salpetersäure unter Ausscheidung von Schwefel löslich, desgl. in Kali-Lauge.
—	citronen-, pomeranzen-gelb, zuweilen röthlich od. grünlich	Fett- und Perlmutterglanz	3—4	a. lichte citronen-gelb b. uneben	in Salz-Salpetersäure, Kali-Lauge u. Ammoniak vollkommen löslich.

Mineralien.

—	wasserhell und gefärbt in allen Farben	Diamantglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	durch Isolation phosphoreszirend und durch Erwärmen elektrisch werdend.
klares Glas abgekühlt gelb oder braun	wasserhell, weiss ins Blaue, Graue, Gelbe und Rothe	Glas- bis Fettglanz	1—3	a. weiss b. uneben	doppelte Strahlenbrechung; phosphoreszirt durch Erwärmung.
klares Glas	farblos, weiss, grau, grün, gelb, blau, roth	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig ins Unebene	auf glühendem Blech grün od. blau phosphoreszirend.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
192. **Korund** (Sapphir, Rubin, Smirgel) s. Taf. IV., 258.	3,9—4	9	Aluminium Sauerstoff	53,2 46,8	unschmelzbar. Das Pulver mit Kob.Lös. im Ox.F. stark erhitzt, wird schön blau.
193. **Diaspor**	3,3—3,46	6	Thonerde Wasser	85,07 14,93	unschmelzbar, wird aber mit Kob.Lös. geglüht, schön blau.
194. **Lazulith** (Blauspath)	3—3,12	5—6	Phosphors. Thonerde Magnesia Eisenoxydul Wasser	43,9 35,7 9,3 2,6 6,1	unschmelzbar, färbt die Fl. schwach grün.
195. **Spinell** (u. Ceylanit) s. Taf. IV., 259.	3,5—4,1	8	Thonerde u. Magnesia mit etwas Eisenoxyd u. Eisenoxydul		unschmelzbar; mit Kob.Lösung geglüht blau werdend.
196. **Andalusit** mit (Chiastolith) s. Taf. II., 110.	2,9—3,1	5—7,5	Kieselsäure Thonerde (beim Chiastolith gewöhnlich auch durch Zersetzung Wassergehalt)	36,90 63,10	unschmelzbar; mit Kob.Lösung blau.
197. **Disthen** (Cyanit)	3,5—3,7	5—7	Kieselsäure Thonerde	36,9 63,1	unschmelzbar; mit Kob.Lösung stark geglüht dunkelblau.
198. **Sillimanit**	3,23—3,24	6—7	Kieselsäure Thonerde Eisenoxyd	36,9 61,1 2,0	unschmelzbar.
199. **Wörthit**	3	7,5	Kieselsäure Thonerde	44,5 54,5	unschmelzbar.
200. **Topas**	3,49—3,56	8	Kieselsäure Thonerde Fluor Silicium Aluminium	28,10 46,87 17,33 2,70 5,00	unschmelzbar; mit Kob.Lösung geglüht wird er blau.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares Glas (schwierig)	farblos, meist blau, roth, gelb, grau, braun	Glasglanz	1—4	a. weiss b. muschelig ins Unebene	
klares Glas	weiss, gelblich-weiss, viol-blau, gelblich-braun	starker Perlmutterglanz	1—3	a. weiss b. uneben ins Splitterige	gibt beim Anhauchen starken Thongeruch.
klares Glas	farblos, blaulich-weiss, indigo-, berliner-, smalteblau	Glasglanz	3—5	a. weiss b. uneben	nach dem Glühen in Säuren beinahe ganz löslich.
eisengefärbtes Glas	roth, blau, schwarz	starker Glasglanz	1—5	a. weiss b. muschelig	
klares Glas (schwierig)	röthlich-grau bis fleisch-roth, pfirsichblüthroth, viol-blau, röthlich-braun, asch-grau, grün	Glasglanz bis matt	1—4	a. weiss b. uneben splitterig	
klares Glas (schwierig)	weiss, blau, grün, gelb, roth, grau, schwarz in verschiedenen Nuancen	Glas- und Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. uneben	durch Erwärmen mit blaulichem Licht phosphoreszirend, durch Reiben elektrisch.
klares Glas	farblos, grau, gelblich-weiss, nelken-braun	Fett- bis Glasglanz	1—4	a. weiss b. splitterig	
klares Glas	weiss	Perlmutterglanz	3	a. weiss b. uneben	
klares Glas (schwierig)	wasserhell, weiss, gelb, roth, blau, grün	Glasglanz	1—4	a. weiss b. klein-muschelig	durch Erwärmung phosphoreszirend und polarisch-elektrisch werdend.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
201. **Zweiaxiger Glimmer** (Kaliglimmer) s. Taf. II., 119.	2,76—3,1	2—3	Fluor 1,06 Kieselsäure 46,10 Thonerde 31,60 Eisenoxyd 8,65 Manganoxydul 1,26 Kali 8,39 Wasser 1,00	schmilzt mehr oder weniger leicht zu trübem Glas oder weissem Email.
202. **Triphan** (Spodumen)	3,1—3,2	6,5—7	Kieselsäure 65,6 Thonerde 27,9 Lithion 6,5	bläht sich auf, splittert und schmilzt dann schnell zu weissem oder farblosem Glas, färbt die Fl. schwach purpur-roth und wird mit Kob.Lös. blau.
203. **Axinit**	3,2—3,3	6,5—7	Kieselsäure 43,46 Borsäure 5,61 Thonerde 16,33 Eisenoxyd 2,80 Eisenoxydul 6,78 Manganoxydul 2,62 Kalk 20,19 Magnesia 1,73 Kali 0,11	schmilzt leicht zu dunkel-grünem Glas.
204. **Staurolith**	3,3—3,7	7—7,5	Kieselsäure 30,37 Thonerde 51,92 Eisenoxydul 13,66 Magnesia 2,53 Wasser 1,52	unschmelzbar.
205. **Turmalin** (Schörl)	3—3,3	7—7,5	Kieselsäure, Thonerde, Bors., Magnesia, Kalk, Eisenoxydul, Natron, Kali, Fluor und Wasser in verschiedenen Verhältnissen.	theils unschmelzbar, theils zur graul.-gelblichen Kugel, theils zur schwarzen oder gelblichen Schlacke schmelzend.
206. **Granat** s. Taf. IV., 261.	3,4—4,3	6,5-7,5	Kiesels., Thonerde, Magnesia, Eisenoxyd und Oxydul, Kalk, Chromoxydul, Manganoxydul in sehr wechselnden Verhältnissen.	schmilzt leicht zu grünem, braunem oder schwarzem Glas, das oft magnetisch ist.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares od. eisengefärbtes Glas	gelblich-, graulich, grünlich-, röthlich-weiss, grau, braun bis pech-schwarz	Glas- bis Perlmutterglanz	1—4	a. weiss b. muschelig	starke doppelte Strahlenbrechung.
—	weiss, graulich-, grünlich-weiss bis öl- u. apfelgrün, grünlichgrau bis berggrün	Glasglanz	3—4	a. weiss b. uneben	
Ox.F. violblaues, R.F. eisengefärbtes Glas	nelken-braun, rauch-, perl-, grünlich-grau, viol-blau, gelblich-, weisslich-, pfirsichblüthroth	Glasglanz	1—4	a. weiss b. klein-muschelig bis uneben	
klares dunkelgrünes Glas	bräunlich-roth, röthlich-, schwärzlichbraun	Glasglanz, fettartig	4—5	a. weisslich b. uneben bis muschelig	
klares Glas	weiss, roth, blau, grün, gelb, braun, schwarz	Glasglanz	1—5	a. weiss b. muschelig bis uneben	durch Erwärmen polarisch-elektrisch.
klares und eisengefärbtes Glas	roth, gelb, grün, braun, schwarz	Glas- bis Fettglanz	1—5	a. grau, gelb, roth, braun b. muschelig bis uneben splitterig	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
207. **Idokras** (Vesuvian)	3,28—3,4	6,5	Kieselsäure 37,6 Thonerde 15,4 Kalk 38,3 Eisenoxyd 7,2 Wasser 1,5	schmilzt leicht unter Aufschäumen zu gelblich-grünem oder braunem Glas.
208. **Epidot** (Pistazit)	3,3—3,5	6—7	Kiesels., Thonerde, Kalk, Eisenoxyd u. Wasser in sehr schwankenden Verhältnissen	schmilzt leicht oder schwierig zu schwarz. Glas od. Schlacke.
209. **Saussurit** (zersetzter Labradorit)	3,2—3,8	6—7	Kieselsäure 44 Thonerde 30 Kalk 4 Magnesia 3 Natron 6 Eisenoxyd 12	schmilzt schwierig an den Kanten zu grünlich-grauem Glas.
210. **Augit** (Pyroxen, Diopsid)	3—3,5	5—6	Kieselsäure 57,1 Magnesia 17,9 Kalk 25,0 die Thonerde haltigen Augite ausserdem Thonerde u. Eisenoxyd	schmilzt theils ruhig, theils unter Blasenwerfen zu weissem, grauem, grünem oder schwarzem Glas.
211. **Diallag**	3,2—3,3	4	wie Augit mit Eisen- und Manganoxydul.	schmilzt mehr oder weniger leicht zu graulichem od. grünlichem Email.
212. **Hornblende** (Amphibol, Tremolit) s. Taf. II., 126.	2,9—3,3	5—6	Kieselsäure 57,1 Magnesia 17,9 Kalk 25,0 andere mit etwas Eisenoxydul; die thonerdehaltigen mit Thonerde, Eisenoxyd, etwas Kali, Natron	schmilzt zu grauem, grünlichem oder schwarzem Glas.
213. **Chrysolith** (Olivin, Peridot)	3,2—3,5	6,5—7	Kieselsäure 40,5 Magnesia 50,6 Eisenoxydul 8,9 übrigens in sehr veränderl. Verhältnissen, oft auch mit Manganoxydul	unschmelzbar.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
eisengefärbtes Glas	braun oder grün in allen Nuancen	Glas- und Fettglanz	1—4	a. weiss b. uneben u. splitterig bis unvollk. muschelig	
klares od. eisengefärbtes Glas	grün, gelb oder grau, selten roth oder schwarz	Glasglanz	2—4	a. graulichweiss b. uneben bis splitterig	
klares Glas	weiss ins Grüne, röthlich-, asch-, blaulich-grau	schimmernd bis matt	4	a. weiss b. uneben ins Splitterige	
klares meist eisengefärbtes Glas	farblos, grün, schwarz, braun, grau in verschiedenen Nuancen	Glas-, zuweilen auf Sp. Fl. Perlmutterglanz	1—5	a. graulichweiss oder grün b. muschelig bis uneben	
—	grau, bräunlichgrün bis tomback-braun, schwärzlichbraun	metallartiger, oft schillernder Perlmutterglanz	4	a. grünlichgrau b. uneben	
klares od. eisengefärbtes Glas	weiss, grau, grün, braun, schwarz	Glas- und Perlmutterglanz	1—5	a. graulichweiss bis braun b. uneben	die eisenreichen Var. werden von Salzsäure etwas angegriffen.
klares grünliches Glas	pistazien-, oliven, spargel-, öl-grün, isabell-, ocker-, pomeranzen-gelb, gelblich-, röthlich-braun	Glasglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	das Pulver wird durch Salzsäure zersetzt und zwar um so leichter, je eisenreicher es ist.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
214. **Nephrit** (Beilstein) s. Taf. II., 132.	2,9—3,06	6,5	Kieselsäure 58,24 Magnesia 27,14 Kalk 11,94 Eisenoxydul 1,14	brennt sich weiss u. schmilzt dann an den dünnsten Kanten schwer zu farblosem Glas
215. **Chrysoberyll**	3,6—3,8	8,5	Beryllerde 19,8 Thonerde 80,2 meist auch ein kleiner Eisengehalt	unschmelzbar.
216. **Euklas**	3—3,1	7,5	Kieselsäure 41,20 Thonerde 35,22 Beryllerde 17,39 Wasser 6,19	schmilzt zu weissem Email.
217. **Anatas**	3,83—3,93	5,5—6	Titansäure	unschmelzbar.
218. **Kieselmangan** (Rhodonit)	3,5—3,7	5—5,5	Kieselsäure 45,8 Manganoxydul 54,2 von letzterem wird häufig ein kleiner Theil von Kalk vertreten	schmilzt im R.F. zu rothem Glas, im Ox.F. zur schwarzen metallglänzenden Kugel.
219. **Krokydolith**	3,2—3,3	4	Kieselsäure 51,22 Eisenoxydul 34,08 Natron 7,07 Magnesia 2,48 Wasser 4,80 und etwas Kalk u. Manganoxydul	schmilzt leicht zu einer schwarzen magnetischen Kugel.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektrizität, Phosphoreszens etc.
eisengefärbtes Glas, das kalt farblos wird	lauch-, schwärzlich-grün, grünlich-grau, grünlich-weiss	matt bis fettartig	3—4	a. weiss b. splitterig ins Unebene	
klares Glas (schwierig)	grünlich-weiss, spargel-, olivengrün, gelblichgrau	Glasglanz, zuweilen fettartig	1—3	a. weiss b. muschelig	
klares Glas	farblos, grünlich-, blaulichweiss, berg-, seladon-grün, ins Himmelblaue	starker Glasglanz	1—3	a. weiss b. klein-muschelig	
Ox.F. klares, R.F. *gelbes*, dann violblaues Glas	blau, braun, grau, gelb, roth, eisen-schwarz, zuweilen bunt angelaufen	metallartiger Diamantglanz	2—5	a. graulichweiss b. muschelig bis uneben	
R.F. klares, Ox.F. violblaues Glas	rosen-, pfirsichblüth-roth, zuweilen ins Violblaue und Bräunliche	Glas- und Perlmutterglanz	3—4	a. röthlichweiss b. uneben, splitterig	
grüne durchsichtige Perle	indig-, enten-, dunkel-, lavendel-blau	Seidenglanz bis matt	5	a. lavendelblau b. erdig	

Digitized by Google

Tafel

enthaltend die Mineralien vom specifischen

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr. Flammenfärbung.
					A. In Salzsäure
220. **Witherit**	4,2—4,3	3—3,5	Baryt Kohlensäure	77,67 22,33	schmilzt leicht zu weissem Email und färbt die Flamme gelblich-grün.
221. **Cerit** s. Taf. V., 270½.	4,9—5	5,5	Kieselsäure Ceroxydul Wasser	20,41 73,47 6,12	unschmelzbar.
222. **Gadolinit**	4—4,3	6,5—7	Kieselsäure Ceroxydul Yttererde Eisenoxydul	27,8 15,7 46,3 10,2	verglimmt lebhaft, schwillt etwas an, schmilzt aber nicht.
223. **Pyrolusit** (Weichmanganerz)	4,7—4,94	2—2,5	Mangan Sauerstoff	63,22 36,78	unschmelzbar.
224. **Hausmannit**	4,7—4,87	5—5,5	Manganoxyd Manganoxydul	69 31	unschmelzbar.
225. **Braunit**	4,7—4,9	6—6,5	Mangan Sauerstoff	69,2 30,8	unschmelzbar.
226. **Manganit** (Graubraunsteinerz)	4,3—4,4	3,5—4	Manganoxyd Wasser	90,91 9,09	unschmelzbar.

Digitized by Google

IV.

Gewicht 4 bis (ausschliesslich) 5.

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
klares Glas	farblos, weiss meist licht gelblich od. graulich	Glasglanz, im Bruch fettartig	1—3	a. weiss b. uneben	phosphoreszirt durch Erwärmung; in Salzs. mit Brausen löslich.
Ox.F. dunkelgelbes, im Erkalten lichtes, R.F. farbloses Glas	nelken-braun bis kirsch-roth röthlich-perlgrau	Diamant- bis Fettglanz	4	a. graulich-weiss b. uneben ins Splitterige	
unklares von Eisen *gefärbtes* Glas	grünlich-, sammt-, pechschwarz	Glasglanz, oft fettartig	4—5	a. graulich-grün b. muschelig bis splitterig	in Salzs. löslich mit Abscheidung von Kiesel-Gallerte.
Ox.F. violblaues, R.F. farbloses Glas	eisen-schwarz, stahl-grau	halbmetallischer Glanz	5	a. schwarz b. uneben	in Salzs. unter Entwicklung von Chlor löslich.
Ox.F. violblaues, R.F. farbloses Glas	eisen-schwarz	starker Metallglanz	5	a. braun b. uneben	in Salzs. löslich; das Pulver färbt concentr. Schwefels. nach kurzer Zeit roth.
Ox.F. violblaues, R.F. farbloses Glas	dunkel braunlich-schwarz	metallartiger Fettglanz	5	a. schwarz b. uneben	in Salzs. löslich; das Pulver färbt die conc. Schwefels. bald roth.
Ox.F. violblaues, R.F. farbloses Glas	dunkel stahlgrau bis fast eisen-schwarz	unvollk. aber starker Metallglanz	5	a. röthlich-braun b. uneben	das Pulver färbt concentr. Schwefels. gar nicht oder erst nach 2 bis 3 Tagen schwach roth.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
227. **Psilomelan** (schwarzer Glaskopf)	4,1—4,3	5,5—6	Manganoxyd 77,16 Baryt oder Kali 16,37 Wasser 6,47	unschmelzbar.
228. **Göthit** (Nadeleisenerz, Rubinglimmer) s. Taf. III., 154.	3,8—4,2	5—5,5	Eisenoxyd 89,9 Wasser 10,1	unschmelzbar; wird im Ox.F. braunroth, im R.F. schwarz.
229. **Antimonglanz** (Antimonit, Grauspiessglaserz, Stibnit)	4,5—4,7	2	Antimon 71,76 Schwefel 28,24	schmilzt leicht, färbt die Fl. grünlich, verflüchtigt sich und gibt auf Kohle weissen Beschlag.
230. **Antimonblende** (Rothspiessglaserz)	4,5—4,6	1—1,5	Antimon 75,31 Schwefel 19,75 Sauerstoff 4,94	wie Antimonglanz.
231. **Zinkblende** (Blende, Sphalerit) s. Taf. III., 158.	3,9—4,2	3,5—4	Zink 66,7 Schwefel 33,3 meist mit grösserem oder geringerem Eisengehalt	unschmelzb.; zerknistert, *riecht* nach schwefeliger Säure und gibt auf Kohle Zinkbeschlag.
232. **Zinkspath** (Smithsonit)	4,1—4,5	5	Zinkoxyd 64,63 Kohlensäure 35,37	unschmelzbar; wird gelblichweiss, und gibt auf Kohle gelben Beschlag, der beim Erkalten bleicht.
233. **Magneteisenerz** (Magnetit) s. Taf. V., 273.	4,9—5,2	5,5-6,5	Eisen 72,41 Sauerstoff 27,59	sehr schwer schmelzbar.
234. **Eisenglanz** (Eisenoxyd, Roth-Eisenerz, Hämatit, rother Glaskopf) s. Taf. V., 274.	4,9—5,3	5,5-6,5	Eisen 69,23 Sauerstoff 30,77	unschmelzbar; wird im R.F. schwarz und magnetisch.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
Ox.F. violblaues, R.F. farbloses Glas	graulich-, blaulich-schwarz, schwärzlich-stahl-grau	unvollk. Metallglanz bis matt	5	a. glänzend b. flach-muschelig bis uneben	conc. Schwefels. wird von dem Pulver bald roth gefärbt.
eisengefärbtes Glas	gelblich-, röthlich-, schwärzlich-braun	Diamant- u. Seidenglanz	4—5	a. gelblichbraun b. spröd	in Salzsäure leicht u. vollkommen löslich.
—	blei-grau ins Stahl-graue, zuweilen bunt angelaufen	starker Metallglanz	5	a. unverändert, aber matt b. uneben	in Salzsäure löslich bis auf einen klein. Rückstand, die Lösung gibt mit Wasser verdünnt weiss. Niederschlag.
—	kirsch-roth, zuweilen ins Braune und Graue, auch bunt angelaufen	Diamantglanz	4—5	a. kirsch- bis bräunlichroth b. nicht wahrnehmbar	die salzsaure Lösung gibt mit Wasser verdünnt weissen Niederschlag.
—	grün, gelb, roth, braun, schwarz	Diamantglanz	2—5	a. gelblichweiss bis braun b. spröd, uneben	in Salz- und Salpetersäure löslich mit Ausscheidung von Schwefel.
—	weiss ins Grauliche, Gelbliche, Grünliche, Blauliche	Glas- bis Perlmutterglanz	3—5	a. weiss b. uneben	in Salzsäure mit Brausen löslich.
Ox.F. dunkelrothes, R.F. grünes Glas, das beim Erkalten bleicht	eisen-, braunlich-, graulich-, blaul.-schwarz	Metallglanz	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	stark magnetisch, zuweilen polarisch.
wie Magneteisenerz	eisen-schwarz, stahl-grau, bräunlich-roth, oft bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. kirsch-roth bis röthlich-braun b. muschelig bis uneben	zuweilen schwach magnetisch.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
235. **Brauneisenerz** (Limonit, brauner Glaskopf) s. Taf. III., 160.	3,4—4	5—5,5	Eisenoxyd 85,56 Wasser 14,44	v. d. L. runden sich die Körner zur schwarzen magnetischen Kugel.
236. **Magnetkies** (Pyrrhotin)	4,54—4,64	3,5-4,5	Eisen 60 Schwefel 40	schmilzt zur schwarzen magnetischen Kugel.
237. **Titaneisenerz** (Ilmenit, Iserin, Menaccanit) s. Taf. V., 275.	4,5—5,2	5—6	Verbindung von titansaurem Eisenoxydul mit Eisenoxyd und titansaurer Magnesia	unschmelzbar.
238. **Manganglanz** (Manganblende) s. Taf. III., 152.	3,9—4,1	3,5—4	Mangan 63,22 Schwefel 36,78	schmilzt schwierig zu brauner Schlacke.
239. **Lievrit** (Ilvait) s. Taf. III., 166.	3,8—4,2	5,5—6	Eisenoxyd 19,56 Eisenoxydul 35,21 Kieselsäure 29,34 Kalk 13,69 Wasser 2,20	schmilzt leicht und ruhig zur schwarzen magnetischen Kugel.
				B. In Salpetersäure
240. **Kobaltnickelkies** (Kobaltkies, Linneit) s. Taf. V., 281.	4,9—5	5,5	Kobalt 57,9 Schwefel 42,1 manche Var. enthalten mehr Nickel als Kobalt	schmilzt zur grauen magnet. Kugel und entwickelt auf Kohle Schwefelgeruch.
241. **Wismuthkupfererz** (Kupferwismuth-Glanz, Wittichenit)	4,3—4,5	2,5	Kupfer 32,6 Wismuth 48,3 Schwefel 19,1	schmilzt auf Kohle sehr leicht unter Aufschäumen, beschlägt die Kohle gelb und gibt mit Soda ein Kupferkorn.
242. **Wismuthocker**	4,3—4,7	s. w.	Wismuth 89,7 Sauerstoff 10,3	schmilzt leicht und verflüchtigt sich auf Kohle, die es gelb beschlägt.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
R.F. grünes, beim Erkalten bleichendes Glas	schwärzlich-braun bis ocker-gelb	schimmernd bis matt	5	a. gelblich-braun b. muschelig bis uneben	in Salzsäure leicht löslich.
R.F. eisengrünes Glas	bronze-, speissgelb, kupferroth, meist angelaufen	Metallglanz	5	a. grau b. muschelig ins Unebene	in Salzsäure löslich mit Entwicklung von Schwefel-Wasserstoff; magnetisch.
Ox.F. rothes, R.F. grünes Glas, beide kalt bleichend	eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	mehr oder weniger, zuweilen gar nicht magnetisch.
Ox.F. violblaues Glas (schwierig)	eisen-schwarz bis stahl-grau	Metallglanz	5	a. lauch-grün b. uneben	in Salzsäure löslich unter Entwicklung von Schwefel-Wasserstoff.
eisengefärbtes Glas	alle Nuancen von schwarz, nelken-, kastanien-braun	Fettglanz, metallartig	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	in Salzsäure zu Gallerte löslich.

lösliche Mineralien.

blaues Glas	zinn-weiss, lichte stahlgrau, zuweilen angelaufen	Metallglanz	5	a. grau b. muschelig bis uneben	
—	blei-grau ins Stahl-Graue, bräunlich, röthlich oder gelb angelaufen	Metallglanz	5	a. schwarz b. uneben	in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel löslich.
—	stroh-, pomeranzen, wachs-, graulich-gelb	matt bis geringer Wachsglanz	5	a. gelblich-weiss b. erdig	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
243. **Mennige**	4,6	2—3	Blei 90,7 Sauerstoff 9,3	schmilzt leicht zu einer Masse, welche auf Kohle zu einem Bleikorn reducirt wird.
244. **Schwefelkies** (Eisenkies, Pyrit) s. Taf. V., 282.	4,9—5,2	6—6,5	Eisen 46,67 Schwefel 53,33	schmilzt im R.F. zur schwarzen magnet. Kugel unter Geruch von schwefeliger Säure.
245. **Strahlkies** (Wasserkies, Markasit)	4,65—4,88	6—6,5	wie Schwefelkies.	wie Schwefelkies.
246. **Phosphorchalcit** (Lunnit, Phosphorkupfer, Pseudomalachit)	4,1—4,3	5	Kupferoxyd 70,88 Phosphors. 21,10 Wasser 8,02	schmilzt leicht zu einer schwarzen Kugel, die ein Kupferkorn enthält, färbt mit Salzs. befeuchtet die Fl. blau.
247. **Erinit**	4—4,1	4,5—5	Kupferoxyd 59,9 Arsensäure 34,7 Wasser 5,4	schmilzt zur graulichen Metallkugel unter Arsengeruch.
248. **Olivenit** (Olivenerz)	4,2—4,6	3	Kupferoxyd 56,43 Phosphors. 3,36 Arsensäure 36,71 Wasser 3,50	schmilzt leicht in der Platinzange und färbt die Fl. blaulich-grün, u. krystallisirt beim Erkalten zu einer schwarzbraunen diamant-glänzenden Perle, gibt im Kolben Wasser.
249. **Malachit** s. Taf. III., 182.	3,7—4,1	3,5—4	Kupferoxyd 71,95 Kohlensäure 19,90 Wasser 8,15	schmilzt auf Kohle u. reducirt sich mit Geräusch zu einem Kupferkorn, färbt die Fl. grün.
250. **Zinnkies** (Stannin)	4,3—4,5	4	Kupfer 29 Zinn 28 Schwefel 30 Eisen 13	schmilzt auf Kohle, setzt Zinnoxyd als weissen Beschlag ab, und gibt ein graues, sprödes Metallkorn.
251. **Buntkupfererz** (Bornit) s. Taf. V., 287.	4,9—5,1	3	Kupfer 63,0 Eisen 13,3 Schwefel 23,7 übrigens ist der Kupfergehalt sehr wechselnd	schmilzt zur stahlgrauen magnetischen Kugel, färbt mit Salzsäure befeuchtet die Fl. blau.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	morgen-roth ins Bräunliche und Graue	matt oder schwach fett-glänzend	5	a. pomeranzen-gelb b. erdig	in verdünnter Salpetersäure löslich unter Hinterlassung von braunem Superoxyd.
eisengefärbtes Glas	speiss-gelb, zuweilen ins Gold- und Messing-Gelbe, auch bunt angelauf.	Metallglanz	5	a. grau b. muschelig bis uneben	in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel zur gelblich-rothen Flüssigkeit löslich.
eisengefärbtes Glas	speiss-gelb ins Grauliche und Grünliche	Metallglanz	5	a. grau b. uneben	wie Schwefelkies; verwittert leicht an der Luft.
—	oliven-, schwärzlich-, pistazien-, smaragd-, span-grün	Fettglanz	3—4	a. span-grün b. uneben bis muschelig	
—	smaragd-, gras-grün	matt bis fettartig	4—5	a. apfel-grün b. muschelig bis uneben	Eisen fällt aus der salpetersauren Lösung Kupfer.
Kupferkorn	lauch-, oliven-, pistazien-, schwärzl.-grün, gelb bis braun	Fett- und Seidenglanz	3—4	a. unverändert b. uneben bis muschelig	wie Erinit.
grünes Glas	smaragd- bis span-grün	Glas-, Seiden- u. Wachsglanz	3—5	a. span-grün b. uneben	in Salpetersäure mit Brausen löslich, Eisen fällt metall. Kupfer.
Kupferkorn	stahl-grau ins Messing-Gelbe, aussen gelb angelaufen	Metallglanz	5	a. schwarz b. uneben bis muschelig	in Salpetersäure löslich mit Ausscheidung von Zinnoxyd und Schwefel.
Kupferkorn	kupfer-roth ins Gelbe, bunt, insbesondere columbia-roth angelaufen	Metallglanz	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	in Salpetersäure zur grünen Flüssigkeit mit Ausscheidung von Schwefel löslich.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
252. **Kupferkies** (Chalkopyrit)	4,1—4,3	3,5—4	Kupfer 34,57 Eisen 30,54 Schwefel 34,89	zerknistert, und schmilzt auf Kohle zur schwarzen magnetischen Kugel.
253. **Uranpecherz** (Nasturan) s. Taf. V., 288, VI., 303 u. VII., 349.	4,8—8	3—6	Uranoxyd-Oxydul mit Blei, Eisen, Arsen etc. gemengt u. mit etwas Wasser	unschmelzbar; färbt die Ox.Fl. grün.
254. **Fahlerz** (Tetraëdrit, Schwarzerz, Weissgültigerz) s. Taf. V., 289.	4,36—5,36	3—4	Kupfer, Eisen, Silber, Schwefel, u. theils Antimon, theils Arsen, auch Quecksilber, Wismuth, Kobalt in sehr wechselnden Verhältnissen	schmilzt leicht zur grauen Kugel.
C. In Schwefelsäure				
255. **Polymignyt**	4,75—4,85	6,5	Titansäure 46,30 Zirkonsäure 14,14 Yttererde 11,50 Kalk 4,10 Eisenoxyd 12,20 Manganoxyd 2,70 Ceroxyd 5,00	unschmelzbar.
D. Unlösliche				
256. **Baryt** (Schwerspath)	4,3—4,7	3—3,5	Baryt 65,7 Schwefelsäure 34,3	zerknistert heftig und schmilzt schwer zu weissem Email, färbt die Fl. gelblich-grün.
257. **Ytterspath** (Xenotim)	4,45—4,56	4,5	Yttererde 62,58 Phosphors. 33,49 Ceroxydul 3,93	unschmelzbar.
258. **Korund** (Sapphir, Rubin, Smirgel) s. Taf. III., 192.	3,9—4	9	Aluminium 53,2 Sauerstoff 46,8	unschmelzbar; das Pulver mit Kob.Lös. im Ox.F. stark erhitzt, wird schön blau.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
eisengefärbtes Glas	messing-gelb, bunt oder grau angelaufen	Metallglanz	5	a. grünlichschwarz b. uneben	wie Buntkupfererz.
Ox.F. gelbes, R.F. grünes Glas	pech-, raben-, graulich-, grünlich-, braunlichschwarz	metallähnlicher Fettglanz	5	a. grünlichschwarz b. uneben bis flach-muschelig	in Salpetersäure löslich, die Lösung gibt mit Ammoniak einen schwefelgelben Niederschlag.
graulich gefiecktes od. grünliches Glas, das ein Kupferkorn einschliesst	stahl-, bleigrau, eisenschwarz	Metallglanz	5	a. graulichschwarz b. uneben bis muschelig	löslich in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel und Antimonoxyd oder arseniger Säure.

lösliche Mineralien.

eisengefärbtes Glas	schwarz	halbmetallischer Glanz	5	a. braun b. muschelig	das Pulver wird durch concentrirte Schwefels. zersetzt.

Mineralien.

farbloses Glas	farblos, weiss, grau, gelb, roth, blau, braun in verschiedenen Nuancen	Glas- bis Fettglanz	1—5	a. weiss b. unvollk. muschelig	durch Bestrahlung und Erwärmung phosphoreszirend, doppelte Strahlenbrechung.
klares Glas	gelblich-braun, fleisch-roth	Fettglanz	3	a. lichte braun b. uneben ins Splitterige	
klares Glas (schwierig)	farblos, meist blau, roth, gelb, grau, braun	Glasglanz	1—4	a. weiss b. muschelig ins Unebene	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
259. **Spinell** (und Ceylanit) s. Taf. III., 195.	3,5—4,1	8	Thonerde u. Magnesia mit etwas Eisenoxyd u. Oxydul.	unschmelzbar, mit Kob. Lös. geglüht blau werdend.
260. **Fluocerit**	4,7	4—5	Cer-Fluorür mit Cer-Fluorid	unschmelzbar.
261. **Granat** s. Taf. III., 206.	3,4—4,3	6,5-7,5	Kieselsäure, Thonerde, Magnesia, Eisenoxyd u. Oxydul, Kalk, Chromoxydul, Mangan-Oxydul, Natron, Kali, Fluor und Wasser in wechselnd. Verhältniss.	schmilzt leicht zu grünem, braunem od. schwarzem Glas, das oft magnetisch ist.
262. **Zirkon** (Hyacinth)	4,4—4,7	7,5	Kieselsäure 32,97 Zirkonsäure 67,03	unschmelzbar.
263. **Thorit**	4,4—4,7	w.	Thoroxyd 58 Kieselsäure 19 Kalk 3 Eisenoxyd 4 Wasser 16	unschmelzbar.
264. **Rutil** (und Nigrin)	4,2—4,3	6—6,5	Titan 60,29 Sauerstoff 39,71 mit etw. Eisenoxyd	unschmelzbar.
265. **Pyrochlor**	4,18—4,37	5	Niobsäure 53,19 Titansäure 10,47 Thorsäure 7,56 Kalk 14,21 Ceroxydul 7,00 Eisenoxydul 1,84 Magnesia 0,25 Natron 5,01 Wasser 0,70	wird gelb und schmilzt schwer zu e. schwarzbraunen Masse.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
eisengefärbtes Glas	roth, blau, schwarz	starker Glasglanz	1—5	a. weiss b. muschelig	
Ox.F. dunkelgelbes Glas, das beim Erkalten lichter wird	blass ziegelroth, gelblich	wenig glänzend	4—5	a. weiss ins Gelbliche b. uneben ins Splitterige	
klares und eisengefärbtes Glas	roth, gelb, grün, braun, schwarz	Glas- bis Fettglanz	1—5	a. grau, gelb, roth, braun b. muschelig bis uneben, splitterig	
klares Glas (schwierig)	weiss, roth, gelb, grün, braun in allen Nuancen	Glasglanz, oft diamantartig	1—4	a. weiss b. muschelig bis uneben	
klares grünliches Glas	schwarz, stellenweis roth angelaufen	Glasglanz	5	a. dunkelbraun b. uneben	
R.F. gelb, dann violblaues Glas	blut-, hyacinth-, morgen-roth, bräunlich, schwärzlich	metallartiger Diamantglanz	3—5	a. gelblichbraun b. muschelig bis uneben	
Ox.F. rothgelbes Glas, R.F. dunkelrothes	röthlich-, schwärzlichbraun	Fettglanz	4—5	a. hellbraun b. muschelig	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
266. **Molybdänglanz** (Wasserblei)	4,6—4,9	1—1,5	Molybdän 58,97 Schwefel 41,03	unschmelzbar, färbt die Fl. zeisig-grün, beschlägt die Kohle weiss.
267. **Gahnit** (Automolit, Zinkspinell)	4,33—4,35	8	Zinkoxyd 44 Thonerde 56 meist ein Theil des Zinkoxyds durch Magnesia u. Eisenoxydul ersetzt	unschmelzbar.
268. **Chromit** (Chromeisenerz)	4,4—4,6	5,5	Chromoxyd 44,23 Thonerde 20,83 Eisenoxydul 35,62	unschmelzbar.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
R.F. mit Salpeter versetzt, dunkelbraune Perle	röthlich-, bleigrau	starker Metallglanz	5	a. blei-grau, abfärbend b. nicht wahrnehmbar	detonirt mit Salpeter im Platin-Löffel.
—	lauch-, blaulich-, graulichgrün	Glasglanz	4—5	a. weiss b. muschelig	
smaragdgrünes Glas	eisen-, pechschwarz	Metallglanz fettartig	5	a. braun b. muschelig bis uneben	wird nach dem Glühen magnetisch, wenn er es zuvor nicht war.

Digitized by Google

Tafel

enthaltend die Mineralien vom specifischen

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
				A. in Wasser
269. **Cotunnit** (Chlorblei)	5,238	2	Chlor 25,5 Blei 74,5	schmilzt leicht auf Kohle, färbt die Fl. blau, verflüchtigt sich, gibt weissen Beschlag und wenig metall. Blei.
				B. In Salzsäure
270. **Arsen**	5,7—5,8	3,5	Arsen	auf Kohle mit Knoblauch-Geruch verdampfend u. weissen Beschlag gebend.
270½. **Cerit** s. Taf. IV., 221.	4,9—5	5,5	Kieselsäure 20,41 Ceroxydul 73,47 Wasser 6,12	unschmelzbar.
271. **Antimonblüthe** (Valentinit, Antimonoxyd)	5,5—5,6	2,5—3	Antimon 83,56 Sauerstoff 16,44	schmilzt leicht zur weissen Masse, auf Kohle gibt er weissen Beschlag und im Red.F. metallisches Antimon.
272. **Zinkoxyd** (Zinkit, Rothzinkerz)	5,4—5,7	4—4,5	Zink 80,1 Sauerstoff 19,9 in der Regel etwas Manganoxyd enthaltend	unschmelzbar, gibt auf Kohle Zinkbeschlag, mit Kob.-Lös. geglüht wird er grün.
273. **Magneteisenerz** (Magnetit) s. Taf. IV., 233.	4,9—5,2	5,5-6,5	Eisen 72,41 Sauerstoff 27,59	sehr schwer schmelzbar.

Digitized by Google

V.

ewicht 5 bis (ausschliesslich) 6.

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
—	farblos, weiss	Diamantglanz	1	a. } nicht wahrnehmbar b. }	
lösliche Mineralien.					
—	zinn-weiss ins Graue, an der Luft graulich-schwarz anlaufend	Metallglanz	5	a. zinn-weiss, glänzend b. uneben	in Salzsäure löslich, mit Salpetersäure verwandelt er sich in arsenige Säure.
Ox.F. dunkelgelbes, im Erkalten lichtes, R.F. farbloses Glas	nelken-braun bis kirsch-roth, röthlich-perlgrau	Diamant- bis Fettglanz	4	a. graulich-weiss b. uneben ins Splitterige	
graulich-weisses durchsichtiges Glas	weiss, gelblich-, graulich-weiss, asch-grau	Diamantglanz, auf Sp.Fl. Perlmutterglanz	2—3	a. weiss b. klein-muschelig	in Salzsäure leicht löslich, die Lösung gibt mit Wasser verdünnt weissen Niederschlag.
Ox.F. violblaues, R.F. farbloses Glas	morgen-roth ins Blut- und Ziegelrothe	Diamantglanz	4—5	a. pomeranzen-, orange-gelb b. muschelig	
Ox.F. dunkelrothes, R.F. grünes Glas, das beim Erkalten bleicht	eisen-, braunlich-, graulich-, blaulich-schwarz	Metallglanz	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	stark magnetisch, zuweilen polarisch.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
274. **Eisenglanz** (Eisenoxyd, Rotheisenerz, Hämatit, rother Glaskopf) s. Taf. IV., 234.	4,9—5,3	5,5-6,5	Eisen 69,23 Sauerstoff 30,77	unschmelzbar; wird im R.F. schwarz und magnetisch.
275. **Titaneisenerz** (Ilmenit, Iserin, Menaccanit) s. Taf. IV., 237.	4,5—5,2	5—6	Verbindung von titansaurem Eisenoxydul mit Eisenoxyd und titansaurer Magnesia	unschmelzbar.
276. **Franklinit**	5—5,1	6—6,5	Zinkoxyd 21,0 Eisenoxyd 59,0 Manganoxyd 8,0 Eisenoxydul 10,6 Manganoxydul 1,4	unschmelzbar, in der Zange stark erhitzt leuchtet er und sprüht Funken.
277. **Rothkupfererz** (Cuprit, Ziegelerz) s. Taf. VI., 301.	5,7—6	3,5—4	Kupfer 88,8 Sauerstoff 11,2	schmilzt auf Kohle zu einem Kupferkorn, in der Zange färbt er die Fl. grün, u. mit Salzsäure befeuchtet schön blau.
278. **Jamesonit**	5,5—5,62	2—2,5	Blei 40,75 Antimon 34,40 Eisen 2,30 Kupfer 0,13 Schwefel 22,15	zerknistert stark u. schmilzt.
279. **Zinkenit** (Bleiantimonglanz)	5,3—5,35	3—3,5	Antimon 44,39 Blei 31,84 Schwefel 22,58 Kupfer 0,42 Eisen 0,77	zerknistert stark und schmilzt leicht, es bilden sich kleine Metallkügelchen und auf der Kohle gelber Beschlag.
280. **Rothbleierz** (Krokoit, Bleichromat) s. Taf. VI., 300.	5,9—6	2,5—3	Bleioxyd 69,04 Chromsäure 30,96	zerknistert und schmilzt auf Kohle u. reducirt sich zu Blei.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
Ox.F. dunkelrothes, R.F. grünes Glas, das beim Erkalten bleicht	eisen-schwarz, stahl-grau, bräunlich-roth, oft bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. kirsch-roth bis röthlich-braun b. muschelig bis uneben	zuweilen schwach magnet.
wie Eisenglanz	eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	mehr oder weniger, zuweilen gar nicht magnetisch.
rothes, nach dem Erkalten braunes Glas	eisen-schwarz	unvollk. Metallglanz	5	a. braun b. muschelig bis uneben	schwach magnetisch.
—	cochenille-, karmin-roth ins Braune u. Graue	metallähnlicher Diamantglanz	2—5	a. bräunlich-roth b. muschelig bis uneben	
eisengefärbtes Glas	stahl-grau	Metallglanz	5	a. unverändert b. uneben	in Salzsäure löslich mit Ausscheidung von Chlorblei.
—	stahl-grau	Metallglanz	5	a. unverändert b. uneben	löslich in Salzsäure mit Ausscheidung von Chlorblei.
Ox.F. grünes, R.F. dunkleres Glas	hyacinth-, morgen-roth	Diamantglanz	3	a. pomeranzen-gelb b. muschelig bis uneben	in Salzsäure mit Ausscheidung von Chlorblei löslich.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
				C. In Salpetersäure
281. **Kobaltnickelkies** (Kobaltkies, Linneit) s. Taf. IV., 240.	4,9—5	5,5	Kobalt 57,9 Schwefel 42,1 manche Var. enthalten mehr Nickel als Kobalt	schmilzt zur grauen metallischen Kugel und entwickelt auf Kohle Schwefelgeruch.
282. **Schwefelkies** (Eisenkies, Pyrit) s. Taf. IV., 244.	4,9—5,2	6—6,5	Eisen 46,67 Schwefel 53,33	schmilzt im Red.F. zur schwarzen magnetischen Kugel unter Geruch nach schwefel. Säure.
283. **Kupferglanz** (Chalkosin, Kupferglas)	5,5—5,8	2,5—3	Kupfer 80 Schwefel 20	schmilzt auf Kohle in der Ox.F. leicht unter starkem Spritzen, in der Red.F. erstarrt er, färbt die Fl. bläulich.
284. **Selenbleikupfer** und Selenkupferblei (Zorgit) s. Taf. VI., 315 und VII., 341.	5,6—7,5	w.	Kupfer 14,78 Blei 48,31 Selen 36,91	schmilzt leicht zur grauen metallischen Masse.
285. **Vauquelinit**	5,5—5,8	2,5—3	Bleioxyd 60,87 Kupferoxyd 10,80 Chromsäure 28,33	schmilzt unter Aufschäumen zur dunkelgrauen metallglänzenden Masse, um die Bleikörner liegen.
286. **Bournonit** (Schwarzspiessglaserz)	5,7—5,86	2,5—3	Blei 42,0 Kupfer 12,9 Antimon 25,8 Schwefel 19,3	schmilzt auf Kohle, dampft eine Zeit lang und erstarrt dann zur schwarzen Kugel, gibt weissen Beschlag u. mit Soda ein Kupferkorn.
287. **Buntkupfererz** (Bornit) s. Taf. IV., 251.	4,9—5,1	3	Kupfer 63,0 Eisen 13,3 Schwefel 23,7 übrigens ist der Kupfergehalt sehr wechselnd	schmilzt zur stahlgrauen magnetischen Kugel, färbt mit Salzsäure befeuchtet die Fl. blau.
288. **Uranpecherz** (Nasturan) s. Taf. IV., 253, VI., 303 u. VII., 349.	4,8—8	3—6	Uranoxyd-Oxydul mit Blei, Eisen, Arsen etc. gemengt u. mit etw. Wasser	unschmelzbar; färbt die Ox.Fl. grün.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektrizität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
blaues Glas	zinn-weiss, lichte stahlgrau, zuweilen angelaufen	Metallglanz	5	a. grau b. muschelig bis uneben	
eisengefärbtes Glas	speiss-gelb, zuweilen ins Gold- u. Messinggelbe, auch bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. grau b. muschelig bis uneben	in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel zur gelblich-rothen Flüssigkeit löslich.
Kupferkorn	stahl-grau ins Eisenschwarze, zuweilen blau oder grün angelaufen	schwacher Metallglanz	5	a. glänzender b. muschelig bis uneben	in erwärmter Salpetersäure unter Ausscheidung von Schwefel löslich.
Kupferkorn	blei-grau, blaulich, auch gelb angelaufen	Metallglanz	5	a. stahl-grau glänzend b. muschelig	Selenkupferblei enthält weniger Kupfer (4—9 pCt.) und mehr Blei.
Ox.F. grünes, R.F. rothes Glas	schwärzlich, oliven-, zeisig-grün, gelb, leber-braun	Fettglanz	3—5	a. zeisig-grün b. uneben bis muschelig	löslich in Salpetersäure mit gelbem Rückstand.
—	stahl-, schwärzlich-, blei-grau, eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. graulich-schwarz b. muschelig bis uneben	löslich in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel und Antimonoxyd.
Kupferkorn	kupfer-roth ins Gelbe, bunt, insbesondere columbin-roth angelaufen	Metallglanz	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	in Salpetersäure zur grünen Flüssigkeit löslich mit Ausscheidung von Schwefel.
Ox.F. gelbes, R.F. grünes Glas	pech-, raben-, graulich-, grünlich-, braunlich-schwarz	metallähnlicher Fettglanz	5	a. grünlich-schwarz b. flach-muschelig bis uneben	in Salpetersäure löslich, die Lösung gibt mit Ammoniak einen schwefelgelben Niederschlag.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
289. **Fahlerz** (Tetraëdrit, Schwarzerz, Weissgiltigerz) s. Taf. IV., 254.	4,36—5,36	3—4	Kupfer, Eisen, Silber, Schwefel, und theils Antimon, theils Arsen, auch Quecksilber, Wismuth, Kobalt in sehr wechselnden Verhältnissen		schmilzt leicht z. grauen Kugel.
290. **Arsensilberblende** (Proustit, lichtes Rothgiltigerz)	5,5—5,6	2,5—3	Silber Arsen Schwefel	65,46 15,15 19,39	schmilzt leicht auf Kohle, gibt schwefelige Säure u. starken Arsengeruch u. hinterlässt ein sprödes, schwer zu Silber reducirbares Metallkorn.
291. **Antimonsilberblende** (Pyrargyrit, dunkles Rothgiltigerz)	5,7—5,85	2—2,5	Silber Antimon Schwefel	59,78 22,51 17,71	schmilzt leicht auf Kohle, gibt schwefelige Säure und Antimonrauch, und mit Soda im Red.F. ein Silberkorn.
292. **Silberantimonglanz** (Miargyrit)	5,18—5,25	2—2,5	Silber Schwefel Antimon	35,86 42,79 21,35	wie Antimonsilberblende.
293. **Millerit** (Haarkies, Nickelkies)	5,26—5,3	3,5	Nickel Schwefel	64,4 35,6	schmilzt auf Kohle leicht zur blendenden Kugel, welche braust und spritzt.

D. Unlösliche

294. **Aeschynit**	5—5,23	5—5,5	Titansäure Thorsäure Niobsäure Ceroxydul Lanthan u. Didymoxyd Yttererde Kalk Eisenoxydul Wasser	22,64 15,75 28,81 18,49 5,60 1,12 2,75 3,17 1,07	unschmelzbar; bläht sich auf und wird gelb oder braun.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
graulich gefleckt es od. grünliches Glas, das ein Kupferkorn einschliesst	stahl-, blei-grau, eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. graulich-schwarz b. uneben bis muschelig	löslich in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel und Antimonoxyd oder arseniger Säure.
—	cochenille-, karmoisin-roth, blei-grau	Diamantglanz	2—5	a. morgenroth b. muschelig bis uneben	löslich in Salpetersäure mit Rückstand von Schwefel und arseniger Säure.
—	karmoisin-roth bis schwärzlich blei-grau	metallartiger Diamantglanz	4—5	a. cochenille- bis kirschroth b. muschelig bis uneben, splitterig	löslich in Salpetersäure mit Hinterlassung von Schwefel und Antimonoxyd.
—	eisen-schwarz, stahl-grau	metallartiger Diamantglanz	5	a. kirsch-roth b. unvollk. muschelig bis uneben	wie Antimonsilberblende.
gelbes od. röthliches Glas, das kalt farblos wird	messing-, speissgelb, grau oder bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. grau b. flach-muschelig	löslich in Salpetersäure zur grünen Flüssigkeit.

Mineralien.

dunkelgelbes Glas	röthlich-, bräunlich-schwarz, dunkel-schwarz	Metall- bis Fettglanz	4—5	a. gelblich-braun b. unvollk. muschelig	wird zum Theil von Schwefelsäure gelöst.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
295. Yttrotantalit	5,39—5,67	5—5,5	Tantalsäure 56,56 Wolframs. 3,87 Yttererde 19,56 Kalk 4,27 Eisenoxydul 8,90 Uranoxydul 0,82 Wasser 6,68	unschmelzbar.
296. Fergusonit (brauner Yttrotantalit)	5,6—5,9	5,5—6	wie Yttrotantalit, nur in andern Verhältnissen	unschmelzbar; wird blass-gelb.
297. Chlorsilber (Kerargyrit, Silberhornerz, Hornsilber)	5,5—5,6	1—1,5	Silber 75,3 Chlor 24,7	schmilzt unter Aufkochen zur grauen, braunen od. schwarzen Perle, die im R.F. mit Soda zu einem Silberkorn reducirt wird.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
fast farbloses Glas	pech-, eisen-, sammetschwarz	halbmetallischer Glanz	4—5	a. grau b. muschelig bis uneben	
gelbes Glas (schwierig)	pech-, braunlich-schwarz	zwischen Fett- und Metallglanz	5	a. hellbraun b. muschelig	
—	grau, blaulich, grünlich	diamantartiger Fettglanz	3	a. weiss b. muschelig	wird von Säuren nicht angegriffen, löst sich aber in Ammoniak langsam.

Digitized by Google

Tafel

enthaltend die Mineralien vom specifischen

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
				A. In Salzsäure
298. **Bleigummi**	6,3—6,4	4—4,5	Bleioxyd, Thonerde, Phosphorsäure und Wasser in ganz unbestimmten Verhältnissen	wird auf Kohle weiss, schwillt an und schmilzt theilweise. Kob.Lös. färbt die Probe blau.
299. **Wulfenit** (Gelbbleierz, Molybdänbleispath)	6,3—6,9	3	Bleioxyd 61,4 Molybdäns. 38,6	zerknistert auf Kohle, schmilzt und gibt Blei.
300. **Rothbleierz** (Krokoit, Bleichromat) s. Taf. V., 280.	5,9—6	2,5—3	Bleioxyd 69,04 Chromsäure 30,96	zerknistert und schmilzt auf Kohle und reducirt sich zu Blei.
301. **Rothkupfererz** (Cuprit, Ziegelerz) s. Taf. V., 277.	5,7—6	3,5—4	Kupfer 88,8 Sauerstoff 11,2	schmilzt auf Kohle zu einem Kupferkorn, in der Zange färbt er die Fl. grün und mit Salzsäure befeuchtet, schön blau.
302. **Kieselwismuth** (Eulytin, Wismuthblende)	6,106	4,5—5	Wismuthoxyd 82,2 Kieselsäure 16,2 (phosphors. Eisenoxyd 1,6 als Beimengung)	schmilzt unter Aufwallen leicht zur braunen Perle.
				B. In Salpetersäure
303. **Uranpecherz** (Nasturan) s. Taf. IV., 253, V., 288, VII., 349.	4,8—8	3—6	Uranoxyd - Oxydul mit Blei, Eisen, Arsen etc. gemengt u. mit etw. Wasser	unschmelzbar, färbt die Ox.Fl. grün.
304. **Antimon**	6,6—6,8	3—3,5	Antimon (häufig mit Silber, Eisen, Arsen verunreinigt)	schmilzt leicht zur Kugel unter dickem Rauch, der um die Kugel in Krystallen von Antimonoxyd lagert.

Digitized by Google

VI.

Gewicht 6 bis (ausschliesslich) 7.

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
—	gelblich-, röthlich-braun	Glasglanz	3	a. unverändert b. muschelig	in concentrirter Salzs. mit Ausscheidung von Chlorblei löslich.
farbloses Glas	wachs-, honig-, pomeranzengelb bis morgenroth, gelblichgrau	Fett- oder Diamantglanz	3—4	a. weiss b. muschelig bis uneben	löslich in erhitzter Salzsäure unter Ausscheidung von Chlorblei.
Ox.F. grünes, R.F. dunkleres Glas	hyacinth-, morgen-roth	Diamantglanz	3	a. pomeranzen-gelb b. muschelig bis uneben	löslich in Salzsäure mit Ausscheidung von Chlorblei.
—	cochenille-, karmin-roth, ins Braune u. Graue	metallähnlicher Diamantglanz	2—5	a. bräunlichroth b. muschelig bis uneben	
gelblichgrünes Glas	nelken-, röthlich-braun, wein-gelb, graulich-weiss	Diamantglanz	1—3	a. gelblichgrau b. muschelig	löslich in Salzsäure mit Ausscheidung von Kiesel-Gallerte.
lösliche Mineralien.					
Ox.F. gelbes, R.F. grünes Glas	pech-, raben-, graulich-, grünlich-, braunlichschwarz	metallähnlicher Fettglanz	5	a. grünlichschwarz b. uneben bis flach-muschelig	in Salzsäure löslich, Ammon macht in der Lösung einen schwefelgelb. Niederschlag.
klares Glas	zinn-weiss, häufig gelblich oder graulich angelaufen	Metallglanz	5	a. unverändert b. uneben	Salpetersäure greift es an und verwandelt es in weisses Antimonoxyd, Königswasser löst es leicht.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
305. **Tellur**	6—6,3	2—2,5	Tellur (mit etwas Gold od. Eisen)	schmilzt leicht und verbrennt mit grünlicher Flamme unter starkem Rauch, gibt auf Kohle weissen Beschlag mit röthlichem Rande.
306. **Wismuthglanz** (Bismutin)	6,4—6,6	2—2,5	Wismuth 81,25 Schwefel 18,75	schmilzt auf Kohle im Red.F. leicht unter Spritzen, gibt gelben Beschlag und ein Wismuthkorn.
307. **Pyromorphit** (Grün- und Braunbleierz) s. Taf. VII., 332.	6,9—7,1	3,5—4	Bleioxyd 73,91 Phosphors. 15,79 Chlorblei 10,03	schmilzt leicht u. erstarrt dann zu einem grünlichen Krystallkorn, gibt Bleirauch u. färbt die Fl. blau.
308. **Cerussit** (Bleicarbonat, Weissbleierz, Schwarzbleierz)	6,4—6,6	3—3,5	Bleioxyd 83,6 Kohlensäure 16,4	zerknistert, wird gelb, dann roth, auf Kohle zum Bleikorn reducirt, gibt gelben Beschlag.
309. **Bleihornerz** (Kerasin, Hornblei, Phosgenit)	6—6,3	2,5—3	Bleicarbonat 49 Chlorblei 51	schmilzt leicht im Ox.F. und wird im Red.F. zum Bleikorn reducirt.
310. **Arsenikkies** (Misspickel, Arsenopyrit)	6—6,2	5,5—6	Eisen 33,3 Arsen 46,9 Schwefel 19,8	schmilzt auf Kohle zur schwarzen magnetischen Kugel unter starkem Arsengeruch, beschlägt die Kohle weiss.
311. **Speisskobalt** (Smaltin) s. Taf. VII., 335.	6,3—7,3	5,5	Kobalt 27,6 Arsen 72,4 Kobalt häufig theilweise durch Eisen oder Nickel vertreten	schmilzt auf Kohle unter starkem Arsengeruch zur grauen metall. Kugel.
312. **Glanzkobalt** (Kobaltglanz, Kobaltin)	6—6,1	5,5	Kobalt 35,5 Arsen 45,2 Schwefel 19,3	schmilzt auf Kohle unter Arsengeruch zur grauen schwach magnetischen Kugel.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	zinn-weiss, graulich- und gelblich angelaufen	Metallglanz	5	a. unverändert b. unvollk. muschelig	löslich in Salpeters. Wasser fällt aus der Lösung ein weisses Pulver. Concentrirte Schwefels. wird beim Erwärmen roth gefärbt, bei stärkerer Erhitzung verschwindet die Farbe.
klares Glas	lichte blei-grau ins Zinn-weisse, gelblich oder bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. unverändert b. unvollk. muschelig	löslich in Salpeters. unter Ausscheidung v. Schwefel.
klares Glas	grün, gelb in allen Nuancen, röthlich, weisslich, grau, braun, schwärzlich	Fettglanz	1—5	a. graulich-weiss b. uneben bis muschelig	
klares Glas	farblos, weiss, gelb, braun, schwarz, selten grün oder roth	Diamantglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	löslich in Salpetersäure mit Brausen, phosphoreszirt auf glühenden Kohlen.
—	wasserhell, weiss, grau, gelb ins Grüne und Braune	fettartiger Diamantglanz	1—3	a. weiss b. muschelig	löst sich in verdünnter Salpetersäure mit Brausen.
eisengefärbtes Glas	silber-weiss ins Zinn-weisse und Stahl-graue, oft gelb oder grau angelaufen	Metallglanz	5	a. graulich-schwarz b. uneben	löslich in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel und arseniger Säure.
blaues Glas	zinn-weiss ins Stahlgraue, grau, gelb oder bunt angelaufen	Metallglanz (schwach)	5	a. graulich-schwarz b. uneben	löslich in Salpeters. unter Abscheidg. arseniger Säure zur rothen Flüssigkeit.
blaues Glas	röthlich-, silberweiss, grau angelaufen	Metallglanz	5	a. graulich-schwarz b. uneben	löslich in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel und arseniger Säure.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.		Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
313. **Nickelglanz** (Arsennickelglanz, Gersdorffit, Nickelarsenkies)	6—6,7	5,5	Nickel Arsen Schwefel	35,51 45,16 19,33	schmilzt unter Entwicklung von Arsen-Dämpfen zur grauen magnetischen Kugel.
314. **Antimonnickelglanz** (Ullmanit)	6,2—6,5	5—5,5	Nickel Antimon Schwefel	27,4 57,5 15,1	schmilzt auf Kohle unter starkem Antimonrauch.
315. **Selenbleikupfer** und **Selenkupferblei** (Zorgit) s. Taf. V., 284 und VII., 341.	5,6—7,5	w.	Kupfer Blei Selen	14,78 48,31 36,91	schmilzt leicht zur grauen metallischen Masse.
316. **Nadelerz** (Patrinit)	6,75	2,5	Kupfer Blei Wismuth Schwefel	11,0 36,1 36,2 16,7	schmilzt leicht, dampft und beschlägt die Kohle weiss und gelblich.
317. **Stephanit** (Melanglanz, Sprödglaserz)	6, —6,3	2	Silber Antimon Schwefel oft ist ein Theil Antimon durch Arsen und ein Theil Silber durch Eisen u. Kupfer ersetzt	68,36 15,44 16,20	schmilzt auf Kohle zur dunkelgrauen Kugel, die mit Soda im Red.F. ein Silberkorn gibt.
318. **Silberglanz** (Argentit, Glaserz) s. Taf. VII., 337.	6,9—4,7	2—2,5	Silber Schwefel	87,1 12,9	schmilzt auf Kohle u. schwillt stark auf, gibt schwefelige Säure und endlich ein Silberkorn.
319. **Silberkupferglanz** (Stromeyerit)	6,2—6,3	2,5—3	Silber Kupfer Schwefel	53,1 31,2 15,7	schmilzt leicht zur grauen metallglänzenden Kugel.
320. **Polybasit** (Eugenglanz)	6—6,25	2—2,5	Silber Kupfer Eisen Schwefel	72,3 10,0 0,7 17,0	zerknistert und schmilzt leicht zur dunkelgrauen Metallkugel.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
klares Glas	blei-grau ins Zinn-weisse, oft bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. unverändert b. uneben	theilweise löslich in Salpetersäure zur grünen Flüssigkeit unter Ausscheidung von Schwefel u. arseniger Säure.
dunkel olivengrünes Glas	blei-grau ins Stahlgraue, zuweilen schwärzlich angelaufen	Metallglanz	5	a. graulichschwarz b. uneben	in Salpetersäure löslich mit Ausscheidung v. Schwefel und Antimonoxyd.
Kupferkorn	blei-grau, blaulich, auch gelb angelaufen	Metallglanz	5	a. stahl-grau glänzend b. muschelig	Selenkupferblei enthält weniger Kupfer (4—9 pCt.) und mehr Blei.
—	stahl-, schwärzlich-grau, zuweilen roth oder gelblich angelaufen	Metallglanz	5	a. schwärzlich-grau b. uneben bis unvollk. muschelig	löslich in Salpetersäure mit Hinterlassung von schwefelsaurem Bleioxyd u. etwas Schwefel.
—	eisen-schwarz, schwärzlich-blei-grau, selten bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. unverändert b. muschelig bis uneben	löslich in Salpeters. unter Ausscheidung v. Schwefel und Antimonoxyd.
—	dunkel blei-grau, oft schwarz oder bunt angelaufen	Metallglanz	5	a. glänzend b. uneben u. hackig	löslich in concentrirter Salpetersäure unter Ausscheidung von Schwefel.
grünes Glas	blei-grau ins Eisenschwarze	Metallglanz	5	a. unverändert b. flach-muschelig bis eben	wie Silberglanz.
grünes Glas	eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. schwarz b. uneben	löslich in Salpetersäure mit Rückstand von Schwefel.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr. Flammenfärbung.
			C. In Salpetersalzsäure	
321. **Chlorquecksilber** (Quecksilberhornerz, Kalomel)	6,4—6,5	1—2	Quecksilber 84,9 Chlor 15,1	verflüchtigt sich auf Kohle.
			D. Unlösliche	
322. **Scheelit** (Schwerstein, Tungstein)	6—6,2	4,5—5	Scheelsäure 80,55 Kalk 19,45	schmilzt schwierig zu durchscheinendem Glas.
323. **Zinnerz** (Zinnstein, Kassiterit) s. Taf. VII., 357.	6,8—7	6—7	Zinn 78,6 Sauerstoff 21,4	wird auf Kohle im Red.F. zu Zinn reducirt, besonders bei Zusatz von Soda.
324. **Bleivitriol** (Anglesit, Bleisulfat)	6,29—6,35	3	Bleioxyd 73,6 Schwefelsäure 26,4	schmilzt im Ox.F. zur klaren Perle, im Red.F. zum Bleikorn.
325. **Tantalit** und (Ixiolith) s. Taf. VII, 358.	6,3—8	6—6,5	tantalsaures u. niobsaures Eisenoxydul und Manganoxydul nebst etw. Zinnsäure in verschiedenen Verhältnissen	unschmelzbar.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
—	graulich-weiss, asch-, gelblichgrau	Diamantglanz	3	a. weiss b. muschelig bis uneben	
Mineralien.					
klares Glas, das kalt milchweiss u. krystallinisch wird	weiss, gelb, braun, auch roth, selten grün	Fettglanz	3—4	a. weiss b. muschelig bis uneben	phosphoreszirt beim Erwärmen.
klares Glas	gelblich-, röthlich-, nelken-, schwärzlichbraun, pechschwarz, weingelb, hyacinthroth	Diamant- oder Fettglanz	2—5	a. farblos bis grau b. unvollk. muschelig, splitterig	
klares Glas	farblos, weiss, grau, zuweilen grün oder blau	Diamant- oder Fettglanz	1—3	a. graulichweiss b. muschelig bis uneben	ist in Säuren nur sehr schwer löslich.
dunkel grünes Glas	eisen-, graulich-, braunlichschwarz	Metallglanz	5	a. braunlichschwarz b. unvollk. muschelig bis uneben	

Digitized by Google

Tafel

enthaltend die Mineralien vom

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
				A. In Salzsäure
326. **Eisen**	7—7,8	4,5	Eisen.	unschmelzbar.
327. **Arseneisen** (Löllingit, Arsenikalkies)	7,1—7,4	5—5,5	Eisen 27 Arsen 72 Schwefel 1	entwickelt Arsen-Geruch und wird zur schwarzen magnetischen Masse.
328. **Wolfram** (Wolframit)	7,1—7,5	5—5,5	wolframsaures Eisen- und Manganoxydul in verschiedenen Verhältnissen	schmilzt auf Kohle zur magnetischen Kugel mit krystallisirter Oberfläche.
				B. In Salpetersäure
329. **Tellurwismuth**	7,5	1—2	Tellur 36,4 Wismuth 59,1 Schwefel 4,5 nebst Spuren von Selen	schmilzt auf Kohle unter Schwefel- oder Selen-Geruch und beschlägt die Kohle am Korn gelb, entfernt weiss.
330. **Mendipit** (Bleierz von Mendip)	7—7,1	2,5—3	Chlorblei 38,4 Bleioxyd 61,6	schmilzt auf Kohle zum Bleikorn unter sauren Dämpfen.
331. **Bleiglanz** (Galenit)	7,3—7,6	2,5	Blei 86,6 Schwefel 13,4	schmilzt auf Kohle leicht zum Bleikorn, gibt gelben Beschlag.
332. **Pyromorphit** (Grün- und Braunbleierz) s. Taf. VI., 307.	6,9—7,1	3,5—4	Bleioxyd 73,91 Phosphors. 15,79 Chlorblei 10,03	schmilzt leicht und erstarrt dann zu einem grünlichen Krystallkorn, gibt Bleirauch und färbt die Fl. blau.
333. **Tellurblei** (Altait)	8,1—8,2	3—3,5	Blei 61,8 Tellur 38,2 (häufig mit Silber)	schmilzt auf Kohle zu einer Kugel, die sich fast ganz verflüchtigen lässt, gibt gelben Beschlag, färbt die Fl. blau.

Digitized by Google

VII.

specifischen Gewicht 7 und mehr.

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Electricität, Phosphoreszens etc.
lösliche Mineralien.					
eisengrünes Glas	stahl-grau, eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. glänzend b. hackig	stark magnetisch.
eisengrünes Glas	silber-weiss bis stahl-grau	Metallglanz	5	a. schwarz b. uneben	
eisengefärbtes Glas	braunlich-schwarz	Diamant- und Fettglanz	5	a. röthlich-, schwärzlich-braun b. uneben	in Salzsäure mit gelblichem Rückstand löslich.
lösliche Mineralien.					
klares Glas	silber- bis zinnweiss, ins Stahlgraue	Metallglanz	5	a. schwarz b. uneben	löslich in Salpetersäure mit Ausscheidung v. Schwefel.
—	gelblich-weiss bis stroh-gelb, blass-roth	Diamantglanz	3	a. unverändert b. muschelig bis uneben	
farbloses Glas	blei-grau, bunt oder dunkel angelaufen	Metallglanz	5	a. graulich-schwarz b. muschelig	löslich in Salpetersäure mit Ausscheidung von Schwefel und Bleisulfat.
klares Glas	grün, gelb in allen Nuancen, röthlich, weisslich, grau, braun, schwärzlich	Fettglanz	1—5	a. graulich-weiss b. uneben bis muschelig	
—	zinn-weiss, etwas ins Gelbe geneigt, gelb angelaufen	Metallglanz	5	a. unverändert b. uneben	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
334. **Weissnickelkies** (Arseniknickel, Rammelsbergit)	7—7,2	5—5,5	Nickel 43,3 Arsen 56,7	schmilzt auf Kohle leicht und unter starkem Arsen-Geruch zum spröden Metallkorn.
335. **Speiskobalt** (Smaltin) s. Taf. VI., 311.	6,3—7,3	5,5	Kobalt 27,6 Arsen 72,4 Kobalt häufig theilweise durch Eisen u. Nickel vertreten	schmilzt auf Kohle unter starkem Arsen-Geruch zur grauen metallischen Kugel.
336. **Selenquecksilberblei** (Lerbachit)	7,8—7,88	w.	Quecksilber 17,77 Selen 27,75 Blei 54,48 übrigens in sehr schwankenden Verhältnissen	zerknistert stark, gibt im Kolben ein glänzendes graues Sublimat von Selenquecksilber, beschlägt die Kohle gelb und weiss.
337. **Silberglanz** (Argentit, Glaserz) s. Taf. VI., 318.	6,9—7,4	2—2,5	Silber 87,1 Schwefel 12,9	schwillt stark auf und schmilzt auf Kohle, gibt schwefelige Säure und endlich ein Silberkorn.
338. **Selenblei** (Clausthalit)	8,2—88	2,5—3	Selen 27,8 Blei 72,2 bisweilen wird ein Theil des Bleis durch Silber vertreten	zerknistert, riecht stark nach Selen, verflüchtigt sich und gibt rothen, gelben und weissen Beschlag, färbt die Fl. blau.
339. **Scheelbleierz** (Wolframbleierz, Stolzit)	8—8,1	3	Bleioxyd 48,28 Wolframs. 51,72	schmilzt leicht, beschlägt die Kohle mit Bleioxyd und erstarrt zu einem krystallinischen Korn.
340. **Kupfer**	8,5—8,9	2,5—3	Kupfer	schmilzt auf Kohle zur schwarzen Kugel.
341. **Selenbleikupfer** und **Selenkupferblei** (Zorgit) s. Taf. V., 284, VI., 315.	5,6—7,5	w.	Kupfer 14,78 Blei 48,31 Selen 36,91	schmilzt leicht zur grauen metallischen Masse.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	zinn-weiss bis kupfer-roth, häufig braun, grau oder schwärzlich angelaufen	Metallglanz	5	a. bräunlichschwarz b. uneben	löslich in Salpetersäure zur grünen Flüssigkeit.
blaues Glas	zinn-weiss ins Stahlgraue, grau, gelb oder buntangelaufen	Metallglanz (schwach)	5	a. graulichschwarz b. uneben	löslich in Salpetersäure zur rothen Flüssigkeit unter Ausscheidung von arseniger Säure.
—	blei-grau ins Stahlgraue und Eisenschwarze	Metallglanz	5	a. schwarz b. eben bis uneben	
—	dunkel bleigrau, oft schwarz oder bunt angelauf.	Metallglanz	5	a. glänzend b. uneben u. hackig	löslich in concentrirter Salpetersäure unter Ausscheidung von Schwefel.
—	blei-grau ins Röthliche und Blaue	Metallglanz	5	a. grau b. muschelig bis uneben	löslich in Salpetersäure unter Abscheidung von Selen.
Ox.F. farbloses, R.F. dunkelrothes Glas	grau, braun, grün, gelb, roth	Fettglanz	3—4	a. graulichweiss b. muschelig	löslich in Salpetersäure mit citron-gelbem Rückstand von Wolframsäure.
grünes Glas	kupfer-roth, meist gelblich oder bräunlich angelaufen	Metallglanz	5	a. glänzend b. hackig	
Kupferkorn	blei-grau, blaulich, auch gelb angelaufen	Metallglanz	5	a. stahlgrau glänzend b. muschelig	Selenkupferblei enthält weniger Kupfer (4—9 pCt.) und mehr Blei.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
342. **Selensilber**	8	2,5	Silber 73,21 Selen 26,79 meist Blei enthalt.	schmilzt in der Ox.Fl. ruhig, in der Red.Fl. mit Schäumen und glüht beim Erstarren wieder auf.
343. **Wismuth**	9,6—9,8	2,5	Wismuth	schmilzt leicht und verflüchtigt sich, gibt auf Kohle gelben Beschlag von Wismuthoxyd, der im Red.F. verschwindet.
344. **Tellursilber** (Hessit)	8,13—8,45	2,5—3	Silber 62,8 Tellur 37,2	schmilzt auf Kohle leicht zur Kugel, beschlägt die Kohle mit weisser telluriger Säure und gibt ein tellurhaltiges Silberkorn, dessen Oberfläche mit kleinen met. Kügelchen bedeckt ist.
345. **Antimonsilber** (Diskrasit, Spiessglassilber)	9,4—10	3,5	Silber 76,5 Antimon 23,5 jedoch in schwankenden Verhältnissen	schmilzt auf Kohle leicht, beschlägt die Kohle weiss und hinterlässt ein Silberkorn.
346. **Silber**	10,1—11	2,5—3	Silber	schmilzt leicht.
347. **Weisstellur** (Sylvanit, Schrifterz)	7,9—8,3	1,5—2	Tellur 56,31 Gold 24,83 Silber 13,50 häufig mit Antimon, Blei und Kupfer verunreinigt, überhaupt schwankt d. Zusammensetzung sehr	schmilzt auf Kohle leicht zur dunkelgrauen Kugel, welche mit Soda zu Silbergold reducirt wird, beschlägt die Kohle weiss.
348. **Blei**	11,3—11,4	1,5	Blei	schmilzt leicht, beschlägt die Kohle gelb und gibt Bleirauch.
349. **Uranpecherz** (Nasturan) s. Taf. IV., 253. V., 288. VI., 303.	4,8—8	3—6	Uranoxyd - Oxydul mit Blei, Eisen, Arsen etc. gemengt u. mit etw. Wasser	unschmelzbar; färbt die Ox.Fl. grün.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
Silberkorn	eisen-schwarz	Metallglanz	5	a. unverändert b. körnig	
gelbes Glas	röthlich-,silberweiss; meist grau, roth oder blau angelaufen	Metallglanz	5	a. unverändert, aber glänzend b. uneben	löslich in Salpetersäure. Die Lösung gibt mit Wasser verdünnt, besonders bei Zusatz von Chlornatrium, einen weissen Niederschlag.
—	schwärzlich blei- bis stahlgrau	Metallglanz	5	a. glänzender b. uneben	löslich in Salpetersäure.
—	silber-weiss, oft gelb, grau oder schwarz angelaufen	Metallglanz	5	a. glänzend b. uneben	löslich in Salpetersäure mit gelbem Rückstand.
—	silber-weiss, oft gelb, braun oder schwarz angelaufen	Metallglanz	5	a. glänzend b. hackig	löslich in Salpetersäure. Die Lösung gibt mit Salzsäure einen voluminösen weissen Niederschlag.
—	silber-weiss, stahl-grau, speiss-gelb	Metallglanz	5	a. glänzend b. uneben	löslich in Salpetersäure unter Ausscheidung von Gold.
klares Glas	blei-grau	Metallglanz	5	a. glänzend b. hackig	
Ox.F. gelbes, R.F. grünes Glas	pech-, raben-, graulich-, grünlich-, braunlich-schwarz	metallähnlicher Fettglanz	5	a. grünlich-schwarz b. uneben bis flach-muschelig	löslich in Salpeters. Ammon macht in der Lösung einen schwefelgelben Niederschlag.

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
350. **Palladium**	11,8—12,2	4,5—5	Palladium	unschmelzbar.
351. **Quecksilber** (Merkur)	13,5—13,6	flüssig	Quecksilber	verflüchtigt sich vor dem Löthrohr.
352. **Amalgam** (Silberamalgam)	13,7—14,1	3—3,5	Silber 34,8 Quecksilber 65,2 in sehr wechselnden Verhältnissen	schmilzt zum Silberkorn, während das Quecksilber verdampft.
C. In Salpetersalzsäure				
353. **Zinnober** (Cinnabarit, Merkurblende)	8—8,2	2—2,5	Quecksilber 86,2 Schwefel 13,8	sublimirt im Glasrohr unter Geruch nach schwefel. Säure.
354. **Selenquecksilber** (Tiemannit)	7,10—7,37	2,5	Selen 25 Quecksilber 75	verflüchtigt sich auf Kohle, färbt die Fl. blau.
355. **Gold**	15,6—19,4	2,5—3	Gold	schmilzt leicht auf Kohle.
356. **Platin**	17—18 (geschmolzen 19, gehämmert 21,23)	4—5	Platin	unschmelzbar.
D. Unlösliche				
357. **Zinnerz** (Zinnstein, Kassiterit) s. Taf. VI., 323.	6,8—7	6—7	Zinn 78,6 Sauerstoff 21,4	wird auf Kohle im Red.F. zu Zinn reducirt, besonders bei Zusatz von Soda.
358. **Tantalit** (und Ixiolith) s. Taf. VI., 325.	6,3—8	6—6,5	tantalsaures u. niobsaures Eisenoxydul und Manganoxydul nebst etw. Zinnsäure in verschiedenen Verhältnissen	unschmelzbar.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	stahl-grau ins Silberweisse	Metallglanz	5	a. — b. —	
—	zinn-weiss	Metallglanz	5	a. — b. —	
—	silber-weiss	Metallglanz	5	a. unverändert b. muschelig bis uneben	
lösliche Mineralien.					
—	cochenill-roth ins Bleigraue und Scharlachrothe	Diamantglanz	2—5	a. scharlachroth b. uneben bis muschelig	
—	dunkel blei-grau	stark glänzend	5	a. schwarz b. muschelig bis uneben	
—	gold-, messing-, speiss-gelb	Metallglanz	5	a. glänzend b. hackig	
—	lichte stahl-grau	Metallglanz	5	a. glänzend b. hackig	löslich in Salpeter-Salzs. Die Lösung gibt mit Salmiak einen gelben Niederschlag.
Mineralien.					
klares Glas	gelblich-, röthlich-, nelken-, schwärzlich-braun, pechschwarz, weingelb, hyacinthroth	Diamant- oder Fettglanz	2—5	a. farblos bis grau b. unvollk. muschelig, splitterig	
dunkelgrünes Glas	eisen-, graulich-, braunlich-schwarz	Metallglanz	5	a. braunlich-schwarz b. unvollk. muschelig bis uneben	

Digitized by Google

Mineralien.	Spec. Gewicht.	Härte.	Chemische Zusammensetzung.	Schmelzbarkeit, Verhalten vor dem Löthrohr, Flammenfärbung.
359. **Osmiridium** (lichtes Osmiridium)	19,38 bis 19,47	7	Iridium u. Osmium in gleichen Atomverhältnissen oder vorherrschend Iridium, auch Rhodium u. Ruthenium haltig	unschmelzbar.
360. **Iridosmium** (dunkles Osmiridium)	21,1—21,2	7	Iridium u. Osmium, letzteres vorwaltend	unschmelzbar, wird schwarz und riecht stark nach Osmium (stechend), färbt die Flamme gelblich-roth.

Digitized by Google

Farbe der Perle mit Borax.	Farbe des Minerals.	Glanz.	Durchsichtigkeit 1—5.	a. Strich, b. Bruch.	Weitere Kennzeichen. Magnetismus, Elektricität, Phosphoreszens etc.
—	zinn-weiss	Metallglanz	5	a. } nicht wahrnehmbar b. }	
—	blei-grau	Metallglanz	5	a. } nicht wahrnehmbar b. }	

Digitized by Google

Alphabetisches Register.

A.

Seite

Achat *Ziffer 108* 46
Aeschynit *294* 100
Agalmatolith *100* 42
Akmit *147* 60
Alaun *9* 20
Alaunstein *98* 42
Albin *48* 30
Albit *117* 50
Allanit *149* 62
Allophan *16, 51* 22, 30
Altait *333* 112
Aluminit *14* 22
Alunit *98* 42
Amalgam *352* 118
Amblygonit *144* 60
Amethyst *108* 44
Amiant *128* 54
Amphibol *126, 212* 54, 76
Analcim *55* 32
Anatas *217* 78
Andalusit *110, 196* 50, 72
Anglarit *85* 40
Anglesit *324* 110
Anhydrit *105* 44
Anorthit *74* 36
Anthracit *20* 24
Antimon *304* 104
Antimonblende *230* 82
Antimonblüthe *271* 94
Antimonglanz *229* 82
Antimonit *229* 82
Antimonnickelglanz *314* 108
Antimonocker *157* 62
Antimonoxyd *271* 94
Antimonsilber *345* 116
Antimonsilberblende *291* 100
Apatit *137* 58
Apophyllit *48* 30
Aragonit *39, 139* 28, 58
Arcanit *3* 20
Argentit *318, 337* 108, 114
Arsen *270* 94

Seite

Arsenblende, rothe *187* 70
Arsenblende, gelbe *188* 70
Arseneisen *327* 112
Arsenikalkies *327* 112
Arsenikblüthe *135* 58
Arsenikkies *310* 106
Arseniknickel *334* 114
Arsenit *135* 58
Arsennickelglanz *313* 108
Arsenopyrit *310* 106
Arsensilberblende *290* 100
Asbest *127* 54
Asbolan *92* 40
Asphalt *26* 24
Atakamit *179* 68
Augit *210* 76
Auripigment *188* 70
Automolit *267* 92
Avanturin *108* 46
Axinit *203* 74
Azurit *183* 68

B.

Baryt *256* 88
Barytocalcit *138* 58
Baryt-Kreuzstein *57* 32
Beilstein *132, 214* 54, 78
Bergholz *129* 54
Bergkrystall *108* 44
Bernstein *22* 34
Beryll *134* 56
Bildstein *100* 42
Biotit *102, 186* 42, 70
Bismutin *306* 106
Bittersalz *4* 20
Bitterspath *44, 143* 28, 60
Blaueisenerz *85* 40
Blauspath *194* 72
Blei *348* 116
Bleiantimonglanz *279* 96
Bleicarbonat *308* 106
Bleichromat *280, 300* 96, 104

Digitized by Google

	Seite
Bleierz von Mendip *330*	112
Bleiglanz *331*	112
Bleigummi *298*	104
Bleihornerz *309*	106
Bleisulfat *324*	110
Bleivitriol *324*	110
Blende *158, 231*	64, 82
Bol *15, 50*	22, 30
Boracit *43, 142*	28, 60
Bornit *251, 287*	86, 98
Borsäure *1*	20
Botryogen *38*	28
Bournonit *286*	98
Braunbleierz *307, 332*	106, 112
Brauneisenerz *235*	84
Brauneisenrahm *79, 151*	38, 62
Brauneisenstein *160*	64
Braunit *225*	80
Braunkohle *28*	24
Braunspath *44, 143*	28, 60
Brewsterit *121*	52
Brochantit *174*	66
Brogniartin *35*	26
Brucit *41*	28
Buntkupfererz *251, 287*	86, 98

C.

	Seite
Calamin *159*	64
Calcit *40*	28
Carneol *108*	46
Cerit *221, 270½*	80, 94
Cerussit *308*	106
Ceylanit *195, 259*	72, 90
Chabasit *63*	34
Chalcedon *108*	46
Chalkanthit *37*	28
Chalkophyllit *94*	42
Chalkopyrit *252*	88
Chalkosin *283*	98
Chiastolith *110, 196*	50, 72
Chilesalpeter *30*	26
Chlorblei *269*	94
Chlorit *101*	42
Chloromelan *171*	66
Chlorquecksilber *321*	110
Chlorsilber *297*	102
Chondrodit *148*	60
Christianit *58, 74*	32, 36
Chromeisenerz *268*	92
Chromit *268*	92
Chrysoberyll *215*	78
Chrysolith *213*	76
Chrysopras *108*	46
Cimolit *112*	50
Cinnabarit *353*	118
Clausthalit *338*	114
Cölestin *190*	70
Cordierit *130*	54
Cotunnit *269*	94
Covellin *178*	68
Cronstedit *171*	66
Cuprit *277, 301*	96, 104
Cyanit *197*	72

D.

	Seite
Datolith *87, 173*	40, 66
Desmin *61*	32
Diallag *211*	76
Dialogit *153*	62
Diamant *189*	70
Dichroit *130*	54
Diaspor *193*	72
Diopsid *210*	76
Dioptas *185*	70
Discrasit *345*	116
Disthen *197*	72
Dolomit *44, 143*	28, 60

E.

	Seite
Eisen *326*	112
Eisenglanz *234, 274*	82, 96
Eisenkies *244, 282*	86, 98
Eisenkiesel *108*	46
Eisenoxyd *234, 274*	82, 94
Eisenpecherz *167*	66
Eisensinter *78*	38
Eisenspath *164*	64
Eisenvitriol *12*	22
Elăolith *53*	30
Elaterit *25*	24
Epidot *208*	76
Epistilbit *62*	34
Epsomit *4*	20
Erdkobalt *92*	40
Erdpech *26*	24
Erinit *247*	86
Erythrin *83, 172*	38, 66
Euchroit *181*	68
Eudialyt *77*	38
Eugenglanz *320*	108
Euklas *216*	78
Eulytin *302*	104

F.

	Seite
Fahlerz *254, 289*	88, 100
Fahlunit *131*	54

Digitized by Google

	Seite
Faserquarz *108*	46
Feldspath *115, 116, 117*	50
Fergusonit *296*	102
Feueropal *109*	48
Feuerstein *108*	48
Fluocerit *260*	90
Fluorit *191*	70
Flussspath *191*	70
Franklinit *276*	96

G.

Gadolinit *222*	80
Gahnit *267*	92
Galenit *331*	112
Galmei *159*	64
Gaylüssit *13*	22
Gehlenit *71, 146*	36, 60
Gelbbleierz *299*	104
Gelberde *82*	38
Gersdorffit *313*	108
Gibbsit *107*	44
Glanzkobalt *312*	106
Glaserit *3*	20
Glaserz *318, 337*	108, 114
Glaskopf, brauner *160, 235*	64, 84
„ rother *234, 274*	82, 94
„ schwarzer *227*	82
Glauberit *35*	26
Glaubersalz *5*	20
Glimmer, einaxiger *102, 186*	42, 70
„ zweiaxiger *119, 201*	52, 74
Gmelinit *89*	40
Göthit *154, 228*	62, 82
Gold *355*	118
Goslarit *11, 36*	22, 26
Granat *206, 261*	74, 90
Graphit *19, 104*	24, 44
Graubraunsteinerz *226*	80
Grauspiessglaserz *229*	82
Grünbleierz *307, 332*	106, 112
Grüneisenerz *161*	64
Grünerde *91*	40
Gyps *106*	44

H.

Haarkies *293*	100
Hämatit *234, 274*	82, 94
Halbopal *109*	48
Harmotom *57*	32
Hausmannit *224*	80
Hauyn *68*	34
Heliotrop *108*	46
Helvin *156*	62
Hessit *344*	116
Hetepozit *168*	66
Heulandit *60*	32
Hisingerit *81, 165*	38, 64
Honigstein *17*	22
Hornblei *309*	106
Hornblende *126, 212*	54, 76
Hornsilber *297*	102
Hornstein *108*	46
Humboldtilith *73*	36
Humboldtin *86*	40
Humit *148*	60
Hureaulit *170*	66
Hyacinth *262*	90
Hyalit *109*	48
Hydrargillit *107*	44
Hydrophan *109*	48

I.

Jamesonit *278*	96
Jaspis *108*	46
Jaspopal *109*	48
Ichtyophtalm *48*	30
Idokras *207*	76
Ilmenit *237, 275*	84, 96
Ilvait *166, 239*	64, 84
Indianit *74*	36
Johannit *176*	68
Jolith *130*	54
Iridosmium *360*	120
Iserin *237, 275*	84, 96
Ixiolith *325, 358*	110, 118

K.

Kakoxen *93*	40
Kali, schwefelsaures *3*	20
Kali-Alaun *9*	20
Kali-Feldspath *115*	50
Kali-Glimmer *119, 201*	52, 74
Kali-Harmotom *58*	32
Kali-Salpeter *2, 29*	20, 26
Kalk-Feldspath *74*	36
Kalk-Harmotom *58*	32
Kalknatron-Feldspath *116*	50
Kalkspath *40*	28
Kalkuranit *177*	68
Kalomel *321*	110
Kaolin *114*	50
Karneol *108*	46
Karpholith *122*	52
Karstenit *105*	44
Kassiterit *323, 357*	110, 118
Katzenauge *108*	46

Digitized by Google

	Seite
Kaupholit *67*	34
Kerargirit *297*	102
Kerasin *309*	106
Kieselkupfer *96*	42
Kieselmalachit *96*	42
Kieselmangan *218*	78
Kieselschiefer *108*	46
Kieselwismuth *302*	104
Kieselzink *159*	64
Kobaltblüthe *83, 172*	38, 66
Kobaltglanz *312*	106
Kobaltkies *240, 281*	84, 98
Kobaltin *312*	106
Kobaltmanganerz *92*	40
Kobaltnickelkies *240, 281*	84, 98
Könleinit *24*	24
Kohlenblende *20*	24
Kollyrit *99*	42
Korund *192, 258*	72, 88
Kraurit *161*	64
Krokoit *280, 300*	96, 104
Krokydolith *219*	78
Kryolith *97*	42
Kupfer *340*	114
Kupferglanz *283*	98
Kupferglas *283*	98
Kupferglimmer *94*	42
Kupfergrün *96*	42
Kupferindig *178*	68
Kupferkies *252*	88
Kupferlasur *183*	68
Kupferschaum *184*	70
Kupfervitriol *37*	28
Kupferwismuthglanz *241*	84

L.

Labrador *72*	36
Labradorit, zersetzter *209*	76
Lapis Lazuli *69*	36
Lasionit *45*	30
Lasurstein *69*	36
Laumontit *59*	32
Lazulith *194*	72
Lepidokrokit *155*	62
Lepidolith *56, 140*	32, 58
Lerbachit *336*	114
Leucit *52*	30
Lievrit *166, 239*	64, 84
Lignit *28*	24
Limonit *160, 235*	64, 84
Linneit *240, 281*	84, 98
Linsenerz *95, 180*	42, 68
Lirokonit *95, 180*	42, 68
Lithionglimmer *56, 140*	32, 58
Lithionit *56, 140*	32, 58
Löllingit *327*	112
Lunnit *246*	86

M.

Magnesiaglimmer *102, 186*	42, 70
Magnesit *42, 141*	28, 58
Magneteisenerz *233, 273*	82, 94
Magnetit *233, 273*	82, 94
Magnetkies *236*	84
Malachit *182, 249*	68, 86
Manganblende *152, 238*	62, 84
Manganglanz *152, 238*	62, 84
Manganit *226*	80
Manganspath *153*	62
Markasit *245*	86
Mascagnin *10*	22
Meerschaum *21*	24
Melanglanz *317*	108
Melanterit *12*	22
Melilith *73*	36
Melinit *82*	38
Mellit *17*	22
Menaccanit *237, 275*	84, 96
Mendipit *330*	112
Menilit *109*	48
Mennige *243*	86
Merkur *351*	118
Merkurblende *353*	118
Mesolith *66*	34
Mesotyp *65*	34
Miargyrit *292*	100
Milchquarz *108*	44
Millerit *293*	100
Mirabilit *5*	20
Misspickel *310*	106
Molybdänbleispath *299*	104
Molybdänglanz *266*	92
Morvenit *57*	32
Mullicit *85*	40
Muriazit *105*	44

N.

Nadeleisenerz *154. 228*	62, 82
Nadelerz *316*	108
Nasturan *253, 288, 303, 349*	88, 98 104, 116
Natrocalcit *13*	22
Natrolith *64*	34
Natron, kohlensaures *6*	20
Natronchabasit *89*	40
Natron-Feldspath *117*	50
Natron-Kalk-Feldspath *116*	50

Digitized by Google

	Seite
Natron-Mesotyp *64*	34
Natron-Salpeter *30*	26
Nephelin *53*	30
Nephrit *132, 214*	54, 78
Nickelarsenkies *313*	108
Nickelglanz *313*	108
Nickelkies *293*	100
Nigrin *264*	90

O.

Okenit *47*	30
Oligoklas *116*	50
Olivenerz *248*	86
Olivenit *248*	86
Olivin *213*	76
Onyx *108*	46
Opal *109*	48
„ edler *109*	48
Operment *188*	70
Ophit *90*	40
Orthit *149*	62
Orthoklas *115*	50
Osmiridium *359*	120
„ dunkles *360*	120
„ lichtes *359*	120
Oxalit *86*	40

P.

Palladium *350*	118
Paranthin *70*	36
Patrinit *316*	108
Pektolith *49*	30
Peridot *213*	76
Periklin *117*	50
Perlsinter *109*	48
Petalit *120*	52
Pharmakolith *84*	38
Pharmakosiderit *80, 163*	38, 64
Philippsit *58*	32
Phosgenit *309*	106
Phosphorchalcit *246*	86
Phosphorkupfer *246*	86
Pikrosmin *125*	52
Pinit *118*	52
Pistazit *208*	76
Pittizit *78*	38
Platin *356*	118
Polybasit *320*	108
Polyhalit *34*	26
Polymignit *255*	88
Prasem *108*	46
Prehnit *67*	34
Proustit *290*	100
Pseudomalachit *246*	86
Psilomelan *227*	82
Pyrargyrit *291*	100
Pyrit *244, 282*	86, 98
Pyrochlor *265*	90
Pyrolusit *223*	80
Pyromorphit *307, 332*	106, 112
Pyrophyllit *133*	56
Pyrosmalith *169*	66
Pyroxen *210*	76
Pyrrhosiderit *154, 228*	62, 82
Pyrrhotin *236*	84

Q.

Quarz *108*	44
Quecksilber *351*	118
Quecksilberhornerz *321*	110

R.

Rammelsbergit *334*	114
Rauschgelb *188*	70
Rautenspath *44, 143*	28, 60
Realgar *187*	70
Retinit *23*	24
Rhodonit *218*	78
Rosenquarz *108*	44
Rothbleierz *280, 300*	96, 104
Roth-Eisenerz *234, 274*	82, 94
Rothgiltigerz, lichtes *290*	100
„ dunkles *291*	100
Rothkupfererz *277, 301*	96, 104
Rothspiessglaserz *230*	82
Rothzinkerz *272*	94
Rubin *192, 258*	72, 88
Rubinglimmer *154, 228*	62, 82
Rutil *264*	90

S.

Salmiak *8*	20
Salzkupfererz *179*	68
Sapphir *192, 258*	72, 88
Sardonyx *108*	46
Sassolin *1*	20
Saussurit *209*	76
Scheelbleierz *339*	114
Scheelit *322*	110
Scheererit *24*	24
Schillerspath *75*	36
Schörl *205*	74
Sehrifterz *347*	116
Schwarzbleierz *308*	106

Digitized by Google

	Seite
Schwarzerz *254, 289*	88, 100
Schwarzkohle *27*	24
Schwarzspiessglaserz *286*	98
Schwefel *18, 103*	22, 44
Schwefelkies *244, 282*	86, 98
Schwerspath *256*	88
Schwerstein *322*	110
Seladonit *91*	40
Selenblei *338*	114
Selenbleikupfer *284, 315, 341*	98, 108, 114
Selenkupferblei *284, 315, 341*	98, 108, 114
Selenquecksilber *354*	118
Selenquecksilberblei *336*	114
Selensilber *342*	116
Serpentin *90*	40
Siderit *108*	46
Sideroschiselith *171*	66
Silber *346*	116
Silberamalgam *352*	118
Silberantimonglanz *292*	100
Silberglanz *318, 337*	108, 114
Silberhornerz *297*	102
Silberkupferglanz *319*	108
Sillimanit *198*	72
Skapolith *70*	36
Skolezit *65*	34
Skorodit *162*	64
Smaltin *311, 335*	106, 114
Smaragd *134*	56
Smirgel *192, 258*	72, 88
Smithsonit *232*	82
Soda *6*	20
Sodalith *54*	32
Sommervillit *73*	36
Sordawalit *76*	38
Spatheisenstein *164*	64
Speckstein *123*	52
Speisskobalt *311, 335*	106, 114
Sphalerit *158, 231*	64, 82
Sphen *150*	62
Spiessglassilber *345*	116
Spinell *195, 259*	72, 90
Spodumen *202*	74
Spreustein *64*	34
Sprödglaserz *317*	108
Stannin *250*	86
Staurolith *204*	74
Steatit *123*	52
Steinkohle *27*	24
Steinmark *113*	50
Steinsalz *31*	26
Stephanit *317*	108
Stibnit *229*	82
Stilbit *60*	32
Stilobat *71, 146*	36, 60
Stolzit *339*	114
Strahlkies *245*	86
Strahlzeolith *61*	32
Stromeyerit *319*	108
Strontianit *136*	58
Succinit *22*	24
Sylvanit *347*	116

T.

Tafelspath *46*	30
Talk *124*	52
Talkhydrat *41*	28
Tantalit *325, 358*	110, 118
Tellur *305*	106
Tellurblei *333*	112
Tellursilber *344*	116
Tellurwismuth *329*	112
Tetartin *117*	50
Tetraëdrit *254, 289*	88, 100
Thenardit *32*	26
Thomsonit *88*	40
Thorit *263*	90
Thraulit *81, 165*	38, 64
Tiemannit *354*	118
Tinkal *7*	20
Tirolit *184*	70
Titaneisenerz *237, 275*	84, 96
Titanit *150*	62
Topas *200*	72
Tremolit *126, 212*	54, 76
Tripel *111*	50
Triphan *202*	74
Triplit *167*	66
Trona *33*	26
Tungstein *322*	110
Turmalin *205*	74

U.

Ullmanit *314*	108
Uranglimmer *177*	68
Uranit *177*	68
Uranpecherz *253, 288, 303, 349*	88, 98, 104, 116

V.

Valentinit *271*	94
Vauquelinit *285*	98
Vesuvian *207*	76
Vivianit *85*	40

Digitized by Google

W.

	Seite
Wad *79, 151*	38, 62
Wagnerit *175*	68
Wasserblei *266*	92
Wasserkies *245*	86
Wavellit *45*	30
Websterit *14*	22
Weichmanganerz *223*	80
Weissbleierz *308*	106
Weissgiltigerz *254, 289*	88, 100
Weissnickelkies *334*	114
Weisstellur *347*	116
Wernerit *70*	36
Wismuth *343*	116
Wismuthblende *302*	104
Wismuthglanz *306*	106
Wismuthkupfererz *241*	84
Wismuthocker *242*	84
Witherit *220*	80
Wittichenit *241*	84
Wörthit *199*	72
Wolfram *328*	112
Wolframbleierz *339*	114
Wolframit *328*	112
Wollastonit *46*	30
Würfelerz *80, 163*	38, 64
Wulfenit *299*	104

X.

	Seite
Xenotim *257*	88

Y.

Ytterspath *257*	88
Yttrocerit *145*	60
Yttrotantalit *295*	102
„ brauner *296*	102

Z.

Ziegelerz *277, 301*	96, 104
Zinkenit *279*	96
Zinkblende *158, 231*	64, 82
Zinkit *272*	94
Zinkoxyd *272*	94
Zinkspath *232*	82
Zinkspinell *267*	92
Zinkvitriol *11, 36*	22, 26
Zinnerz *323, 357*	110, 118
Zinnkies *250*	86
Zinnober *353*	118
Zinnstein *323, 357*	110, 118
Zirkon *262*	90
Zorgit *284, 315, 341*	98, 108, 114

Berichtigungen.

Seite 52 Nro. 123 erste Colonne lies „Steatit“ statt „Stratit“.

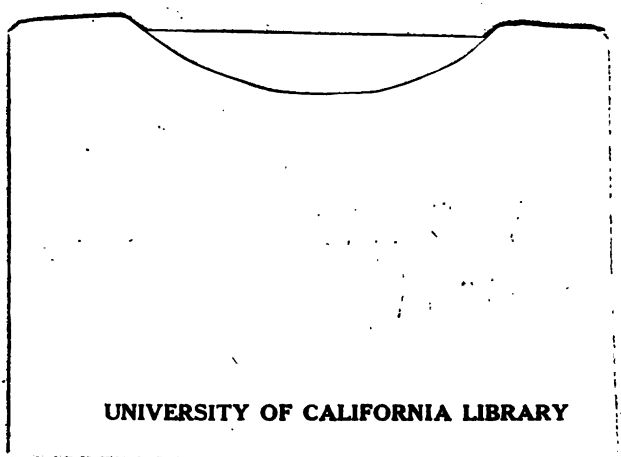
Seite 62 Nro. 154 und Seite 82 Nro. 228 ist als weiterer Name beizufügen „Pyrrhosiderit“.

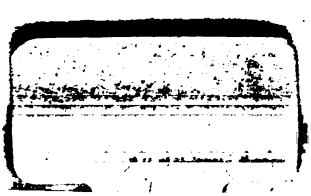
Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

YC 39768





Digitized by Google

Digitized by Google